CENTRE HOSPITALIER LE SECQ CREPY
1, RUE DE L'HOPITAL
57220 BOULAY - MOSELLE

Réaménagement d'une salle de radiologie
à BOULAY MOSELLE

LOT N°01 PLÂTRERIE

DCE

Maître d'Ouvrage :
CENTRE HOSPITALIER LE SECQ CREPY
de BOULAY MOSELLE

BET SOGECLI
7, chemin de la Moselle
57160 SCY-CHAZELLES
Tél : 03 87 62 20 17 - Fax : 03 87 33 26 53
Email : contact@sogecli.fr – Site : www.sogecli.fr

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES 4

1.1) OBJET DU PRESENT DOCUMENT 4

1.2) PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX 4

1.3) NETTOYAGE DU CHANTIER 5

1.4) CONFORMITES AUX NORMES 5

1.5) AGREMENT – ESSAIS - ANALYSES 5

1.6) DOCUMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE 5

1.7) AUTOCONTROLE 5

1.8) PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE PROTECTION DE LA SANTE 5

1.9) PRESCRIPTIONS GENERALES 6
1.9.1) Généralités 6
1.9.2) Matériel similaire - variantes 6
1.9.3) Offre de prix 7
1.9.4) Réalisation des travaux 7

ARTICLE 2 - DESCRIPTION GENERALE DES INSTALLATIONS 9

2.1) PRINCIPE 9
2.1.1) Généralités 9
2.1.2) Phasage 9
2.1.3) Règlementation 9
2.1.4) Travaux 9
2.1.5) Rapport OMNITECH 9

2.2) EXECUTION DES OUVRAGES EN PLAQUES DE PLATRE 10
2.2.1) Réception des supports 10
2.2.2) Supports en béton 10
2.2.3) Supports particuliers 10
2.2.4) Mise en œuvre 10
2.2.5) Tolérance de pose 11
2.2.6) Traitement des joints 11
2.2.7) Protection contre l'humidité 11
2.2.8) Protection et nettoyage 11

2.3) PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES 11

2.4) TOLERANCE DE POSE 11

2.5) ENDUITS NON CONFORMES 12

2.6) TRAVAUX DANS BATIMENT OCCUPE 12

2.7) NETTOYAGE ET PROTECTION 13

ARTICLE 3 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES MATÉRIELS DE PLATRERIE 14

3.1) INSTALLATION DE CHANTIER 14
3.1.1) Généralités 14
3.1.2) Locaux et équipements mis à disposition 14
3.1.3) Alimentation en eau potable 14
3.1.4) Alimentation électrique 14
3.1.5) Suivi des consommations 15
3.1.6) Maintien en fonctionnement de l'établissement 15
3.1.7) Accès au chantier 15

3.2) DECONSTRUCTION 15
3.2.1) Généralités 15
3.2.2) Préalables aux travaux 16
3.2.3) Dépose des éléments plombés 16
3.2.4) Dépose menuiseries 16
3.2.5) Mesures de prévention contre l'exposition au plomb 16
3.2.6) Gestion et évacuation des déchets plombés 17
3.2.7) Nettoyage et restitution des locaux 17
3.2.8) Coordination avec l'établissement 17
3.2.9) Eléments à fournir sur le mode opératoire 17
3.2.10) Rapport Diagnostic Plomb 17
3.2.11) Cadre réglementaire obligatoire pour l'entreprise 18
3.2.12) Préconisations techniques et organisationnelles pour le chantier (secteur hospitalier) 18
3.2.13) Mode opératoire de principe 19

3.3) MAÇONNERIE 21
3.3.1) Blocs béton cellulaire 21
3.3.2) Enduit extérieur 21

3.4) CLOISONS ET CONTRE-CLOISON 22
3.4.1) Cloisons 22
3.4.2) Contre cloisons 22

3.5) FAUX-PLAFOND 22
3.5.1) Généralités 22
3.5.2) Recommandations acoustiques 23
3.5.3) Description du plafond 23

3.6) TRI, TRANSPORT ET FRAIS DE RECYCLAGE 24

ARTICLE 1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1) OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document a pour objet de définir les travaux de PLÂTRERIE, à réaliser dans le cadre du réaménagement d'une salle de radiologie au Centre Hospitalier de BOULAY MOSELLE, pour le compte du CH de BOULAY.

La description des ouvrages ci-après a pour but de définir le principe général des travaux, objet du présent lot, en précisant le niveau de qualité minimum requis. Elle a pour objet de renseigner le Titulaire sur la nature des travaux à effectuer, sur leurs nombres, leurs dimensions et leurs emplacements.

Les prestations énumérées n'ont, en aucun cas, un caractère limitatif, l'attributaire du présent lot doit exécuter, comme compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux inhérents à sa profession, nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

Le Titulaire du présent lot doit prévoir, dans le cadre de son forfait, toutes les prestations et sujétions inhérentes à la livraison de ses ouvrages en parfait ordre de marche et ce, en fonction des indications et spécifications découlant de l'application des textes, circulaires et prescriptions, d'une part, et des indications portées aux plans du Maître d'œuvre joints au présent dossier, d'autre part.

1.2) PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX

Concernant l'étude et l'exécution des travaux, le Titulaire doit :

AVANT DE DÉMARRER SES ÉTUDES

- Avoir pris une parfaite connaissance des plans ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du projet et de tous les documents officiels auxquels des pièces peuvent se référer.
- Prendre en compte des contraintes d'accès, de stockage du matériel et d'approvisionnements.
- Prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leur prestation entre dans le cadre des délais généraux impartis.
- Prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage.
- Prévoir les trous, scellements, implantations, qui sont à sa charge.
  La valeur de ces percements et réservations doit être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure n'est accordée.
- Avant le début des travaux, le Titulaire doit participer avec le Titulaire du lot Gros Œuvre, la Maîtrise d'Œuvre et les Titulaires des autres lots, à une réunion de coordination, où sont définies toutes les réservations nécessaires aux travaux.
  Ces plans sont approuvés par toutes les parties, affichés au bureau de chantier.

AVANT LA MISE EN ŒUVRE

- S'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes et les prescriptions du C.C.T.P.
- Soumettre obligatoirement à l'approbation du Maître d'Œuvre tous les changements qu'il envisage d'apporter aux spécifications et plans du projet.
- Remettre à l'approbation du Maître d'Œuvre à une date que celui-ci a définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de ses ouvrages.
- Pouvoir présenter à la demande du Maître d'Œuvre, un certificat ou une facture de ses fournisseurs garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du C.C.T.P.
- Prendre toutes les mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures, tant avant qu'après leur mise en œuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés.
- S'assurer, auprès de la Maîtrise d'Œuvre avant toute commande de fournitures spéciales, articles préfabriqués ou manufacturés, que les éléments prévus au projet ne sont pas modifiés, tant le nombre que les caractéristiques.

EN FIN DE TRAVAUX

- Remettre au Maître d'Ouvrage un dossier D.O.E. exhaustif avec plans des ouvrages exécutés, conformes aux travaux réalisés (plans de récolement), le nombre d'exemplaires est précisé par le Maître d'Ouvrage.

1.3) NETTOYAGE DU CHANTIER

Le chantier doit conserver pendant toute la durée des travaux un aspect d'ordre et de propreté et ce, jusqu'à la réception des travaux.

Le Titulaire est donc tenu sans attendre l'injonction de la Maîtrise d'Œuvre :

- De procéder en un lieu accepté du Maître d'Ouvrage au stockage ordonné rationnel de ses matériaux, fournitures et des matériels dont les surplus ne doivent pas séjourner inutilement sur le chantier et doivent être évacués rapidement.
- D'effectuer de fréquents nettoyages de tous ses postes de travail et un nettoyage systématique et complet de chaque poste en fin de travaux.
- A ce titre, les déchets de nettoyage du chantier doivent être évacués et traités à la charge du Titulaire dans un centre de stockage de déchets appropriés.

1.4) CONFORMITES AUX NORMES

A la fin des travaux, le Titulaire doit fournir, à sa charge, un rapport de vérification établi par un organisme agréé et l'attestation CONSUEL.

Comme stipulé dans les prescriptions spéciales, les installations doivent être conformes :

- Aux D.T.U., décrets, arrêtés et circulaires.
- Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés du bâtiment (R.E.E.F.).
- Aux normes NF.
- Aux prescriptions des constructeurs.
- Aux règlements «incendie» en vigueur à la date du présent C.C.T.P.
- Règlement de sécurité incendie des établissements recevant du public.

1.5) AGREMENT – ESSAIS - ANALYSES

Pour tous les matériaux et objets fabriqués soumis à un "Avis Technique" du C.S.T.B., l'entrepreneur ne peut mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet "Avis Technique" et il doit toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Œuvre, d'en apporter la preuve.
L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Œuvre, les procès verbaux d'essais ou d'analyse de matériaux établis par des organismes qualifiés.
A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Œuvre peut prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui sont entièrement à la charge de l'entrepreneur.

1.6) DOCUMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE

Le Titulaire doit les documents suivants :

- Les plans d'atelier de chantier (PAC).
- Les schémas de principe.
- Les documents techniques d'exploitation.
- Les plans de détail.
- Les plans d'exécution.

1.7) AUTOCONTROLE

Le Titulaire prend, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages à réaliser.
Il est tenu de désigner un représentant qualifié, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, donner toutes instructions au personnel de son entreprise, assister aux rendez-vous de coordination et aux réunions de chantier.
Le Titulaire effectue son autocontrôle à ses frais. Il doit en soumettre les modalités au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par le Titulaire sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité. Le Titulaire fait éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

1.8) PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE PROTECTION DE LA SANTE

Le chantier est soumis en matière de sécurité aux dispositions de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94-1159 du 26 décembre 1994.

Cette réglementation vise à l'intégration de la sécurité dès la phase de conception et organise la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé par la nomination d'un coordonnateur SPS dont la mission s'exerce lors des phases d'études des projets et lors des phases de réalisation, par la création de plans particuliers d'un Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) si le quota réglementaire est atteint.

Obligations des entreprises :

- Participer activement à cette coordination ;
- Participer aux réunions d'organisation de la coordination ;
- Transmettre au Coordonnateur SPS tous les éléments permettant d'établir le Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage (DIUO) se rapportant à leurs marchés ;
- Assister à la visite d'inspection commune préalable à toute intervention sur le chantier ;
- Faire approuver son Plan Particulier de Sécurité et de Protection avant début des travaux ;
- Désigner les représentants de l'entreprise qui devront siéger et participer au Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail s'il en est créé un.

Les prix remis par les entreprises comprendront les frais dus aux observations et obligations directes ou indirectes précisées dans le PGC SPS.

NOTA : L'Entreprise devra se conformer aux prescriptions générales de coordination du P.G.C. et du R.D.I.U. (Rapport Des Interventions Ultérieures).

1.9) PRESCRIPTIONS GENERALES

1.9.1) Généralités

L'ensemble des installations doit être exécuté suivant les plans et devis descriptifs faisant partie du présent dossier.

Du fait de la remise de son offre, le Titulaire considère ces pièces comme suffisantes pour assurer une bonne réalisation.

En cas d'incertitude ou d'omission, le Titulaire appelé à concourir doit recueillir auprès du B.E.T. tous les renseignements complémentaires qu'il juge utiles avant la remise de son offre.

Le Titulaire est réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux et des conditions relatives au moyen de communication et de transport au stockage des matériaux, aux disponibilités en main d'œuvre, en énergie électrique, aux circonstances atmosphériques, climatiques et de toutes les conditions physiques semblables relatives au lieu des travaux et à tous les autres éléments pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues et qui peuvent en quelque manière que ce soit influer sur les travaux.

C'est donc après avoir pris connaissance des plans, devis descriptif et quantitatif, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires qu'il juge nécessaires, que le Titulaire propose le prix à forfait sur sa soumission.

1.9.2) Matériel similaire - variantes

Toute variante peut être proposée par le Titulaire avant sa mise en place.

Elle doit être validée par le Maître d'Œuvre ou le BET avant sa livraison et doit s'inscrire dans le montant forfaitaire du poste correspondant.

Si cette variante correspond à une plus value financière par rapport au marché, cette variante doit être validée également en commission par le Maître d'Ouvrage avant sa livraison et mise en œuvre.

En cas de non respect de cette règle, le Titulaire reste responsable économiquement de son intervention et ne peut arguer d'aucune demande de prise en charge financière par le Maître d'Ouvrage.

LE TITULAIRE EST TENU DE MAINTENIR INTÉGRALEMENT LES PRESTATIONS PRÉVUES À SON DEVIS DANS SON OFFRE DE BASE.

Les variantes proposées doivent être accompagnées d'une documentation technique complète.

Dans les prix des variantes, le Titulaire doit tenir compte de tous les travaux annexes rendus nécessaires par sa variante et alerter le Maître d'Œuvre des travaux annexes, ou intégrer dans son devis ces travaux annexes.

NOTA : Aucune variante de matériel prévu au descriptif ne peut être mise en œuvre sans l'accord écrit du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre faute de quoi le matériel est refusé.

1.9.3) Offre de prix

Le marché global est forfaitaire.

L'offre de prix doit préciser :
- Le prix hors taxes en euros.
- Les taxes au taux de 20 % en euros.
- Les prix toutes taxes comprises en euros.

Devis estimatif annexé à l'offre

Le cadre de décomposition du prix global forfaitaire joint au dossier de consultation n'a qu'une valeur indicative non contractuelle, il appartient au Titulaire, en se fondant sur le C.C.T.P., les documents graphiques et les renseignements recueillis, de vérifier ce cadre de décomposition, suivant ses méthodes propres de calcul et d'appréciation. Toutefois, afin de faciliter l'examen des offres, ce cadre de décomposition doit être présenté et articulé en suivant le cadre remis.

Le prix mentionné par le Titulaire doit donc tenir compte de l'intégralité des travaux et prestations énumérées au présent descriptif.

DANS LE CAHIER BORDEREAU QUANTITATIF TOUS LES PRIX UNITAIRES SONT MENTIONNÉS FAUTE DE QUOI L'OFFRE PEUT ÊTRE REFUSÉE.

Moyennant le prix forfaitaire indiqué à la soumission et servant de base au marché, le Titulaire doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages conformément aux normes et règlements en vigueur.

Tous les prix sont mentionnés, l'offre du Titulaire doit obligatoirement comprendre :
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de l'installation, ceux-ci étant définis par le descriptif et les plans joints au présent dossier ;
- Tous les frais de transport et de déplacement de son personnel ;
- Toutes les charges fiscales, sociales générales et spéciales concernant les travaux ;
- L'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation de l'installation ;
- Les schémas et instructions nécessaires pour la conduite des installations.

1.9.4) Réalisation des travaux

PLANNING

Le Titulaire doit mettre en œuvre les matériels et personnels suffisants pour respecter le planning.

En cas de retard dans les travaux, le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre se réservent le droit d'appliquer des pénalités financières, de résilier ledit marché et de faire terminer les travaux par une autre entreprise de leur choix aux frais du Titulaire défaillant.

COORDINATION

Le Titulaire doit surveiller personnellement les travaux de façon suivie et maintenir en permanence, sur le chantier, s'il ne s'y trouvait pas lui-même, un directeur de chantier responsable à recevoir verbalement tous les ordres ou instructions de service provenant du Maître d'Ouvrage, de la Maîtrise d'Œuvre ou de leurs représentants.

Le Titulaire apporte immédiatement les modifications demandées avant de continuer l'exécution.

MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIELS

Avant de passer commande de son matériel, le Titulaire doit se rendre sur place pour contrôle des emplacements prévus pour les appareils et des tracés des canalisations ainsi que des accès prévus pour le matériel.

Le Titulaire doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux.

Tout matériel est mis en œuvre selon les prescriptions de pose des constructeurs et règlements en vigueur. Le Titulaire transmet avant l'approvisionnement de son matériel, au bureau de contrôle tout document validant le respect de la réglementation et doit attendre les avis favorables de ce dernier pour la livraison et la pose de ces équipements.

Dans le cas où celui-ci est différent des schémas de la Maîtrise d'Œuvre, le Titulaire est tenu d'en aviser celui-ci avant toute mise en œuvre.

Le Titulaire reste en liaison constante avec la Maîtrise d'Œuvre et lui soumet tous les plans détaillés d'exécution complémentaires et détails de toute nature pouvant s'avérer nécessaires en cours d'exécution.

Tout problème d'exécution qui a comme conséquence une modification des plans de la Maîtrise d'Œuvre ne peut être résolu sans l'accord de celui-ci. Tout travail réalisé en contradiction avec les plans et directives de la Maîtrise d'Œuvre peut être refusé.

Avant réception, le Titulaire est tenu de faire vérifier et mettre au point par ses fournisseurs tous les matériels fournis par lui.

TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Il est formellement stipulé que l'offre de prix forfaitaire comprend tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux de façon à ce que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et devis descriptifs ne donne lieu à aucun supplément.

Aucun Titulaire ne peut se prévaloir de renseignements inexacts ou d'ignorance pour réclamer en cours d'exécution ou en fin de travaux un supplément d'ouvrage et de prix sur les qualités ou sur les prix figurant au bordereau.

Toute modification de prestations ou de plan doit avoir obtenu l'accord de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage avant exécution.

Dans le cas où une modification entraîne une plus-value, la demande doit être écrite avec devis concernant le supplément.

Tous les frais de mise en déchetterie sont à la charge du Titulaire et une copie des factures de déchetteries doit être communiquée au Maître d'Ouvrage.

GARANTIE

Le Titulaire est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre la réception des travaux et la fin de la période de garantie.

Pendant ce délai, il doit remplacer à ses frais toutes les pièces qui sont détériorées par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure prématurée.

Le Titulaire demeure seul responsable de tous les accidents qui peuvent résulter de la fabrication ou de la combinaison de ces appareils ainsi que les dommages et intérêts qui peuvent être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant la période de garantie une avarie dont la réparation incombe au Titulaire, un procès-verbal circonstancié est dressé et lui est notifié.

S'il néglige cette réparation dans le délai fixé à l'avance, l'avarie est réparée d'office à ses frais.

ARTICLE 2 - DESCRIPTION GENERALE DES INSTALLATIONS

2.1) PRINCIPE

2.1.1) Généralités

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les prestations nécessaires à la réalisation d'une salle de radiologie conventionnelle, hors fourniture et installation de l'appareil de radiologie. Les travaux comprennent l'ensemble des prestations de plâtrerie nécessaires à la mise en conformité du local, à son aménagement, à sa radioprotection et à son raccordement aux réseaux existants.

2.1.2) Phasage

Les travaux seront réalisés en plusieurs phases.

2.1.3) Règlementation

L'établissement est classé en ERP de type U 4ème catégorie.
Les installations seront conformes aux règlementations suivantes :

- Code du travail – disposition relative à la radioprotection
- Sécurité incendie dans les locaux recevant du public ;
- Recommandations ASN ;
- Documents Techniques Unifié en vigueur ;
- Aux normes incendie NFS 61 et NFS 62 ;
- A la règlementation relative à la sécurité incendie, arrêté du 25/06/1980, modifié le 02/02/1993 et le 22/03/2004 ;
- Plans ;
- Prescriptions du PCR (Personne Compétente en Radioprotection) ;
- ou d'air neuf.

2.1.4) Travaux

- Création, modification ou renforcement des parois selon plans ;
- Isolement des circuits de chauffage, vidange partielle des installations ;
- Isolement des circuits d'eau chaude, bouclage et eau froide ;
- Dépose pour déplacement des radiateurs ;
- Dépose pour déplacement des appareils sanitaires ;
- Trappes de visite pour réseaux CVC et électriques ;
- Traitement acoustique minimal.

2.1.5) Rapport OMNITECH

Le bureau d'étude OMNITECH a été missionné par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation d'une étude de vérification de la capacité du plancher du local radiologie a recevoir un nouvel équipement lourd.

Les résultats de cette étude sont les suivants :
« Le plancher du local de radiologie est une dalle pleine en béton réalisé à partir de prédalle en béton précontraint. Ce plancher a été conçu pour reprendre des surcharges permanentes de 150 daN/m² et des surcharges d'exploitation de 250 daN/m².
Le projet de réaménagement du local prévoit la mise en place d'un équipement de radiologie d'une charge totale de 1 639 daN, compris la plaque de répartition des charges de 1.48 par 1.49 m.
La vérification par le calcul de l'ouvrage révèle que les sollicitations dans le plancher, après pose des équipements, resteront inférieures aux valeurs théoriques de conception, notamment en raison de l'implantation des appareils à proximité de l'appui et du nouvel agencement du local (revêtement de sol souple léger et absence de cloisonnement sur l'emprise de la première travée).
Comme par ailleurs, la dalle est dans un bon état structurel, sans signes de désordres, on peut considérer que le plancher est en mesure de reprendre les nouvelles charges projetées sans renforcement structurel. »

2.2) EXECUTION DES OUVRAGES EN PLAQUES DE PLATRE

2.2.1) Réception des supports

Avant tout commencement de travaux, le Titulaire doit procéder à la réception des supports devant recevoir un enduit en plâtre, afin de s'assurer que ces supports présentent toutes les conditions requises pour permettre une bonne adhérence des enduits.
Il doit notamment vérifier que les supports sont terminés, suffisamment secs, et mis hors d'eau.
Le cas échéant, le plâtrier fait immédiatement, et par écrit au Maître d'Œuvre, les réserves et observations qu'il jugera nécessaires.

Supports non-conformes
Dans le cas où tous ou certains supports ne sont pas prêts à recevoir les travaux prévus, notamment en ce qui concerne : l'état de surface, la rugosité, la planitude, les aplombs et équerrages, la position des bâtis et huisseries, la saillie des canalisations électriques, etc. ;
des travaux préparatoires seront exécutés pour remédier à cet état de choses.
Selon leur nature, et sur ordre du Maître d'Œuvre, ces travaux sont réalisés soit par l'entrepreneur responsable, soit par le Titulaire, mais les frais en sont toujours supportés par l'entrepreneur responsable.
A ce sujet, il est cependant précisé que le Titulaire a implicitement à sa charge l'exécution des dégrossis et surcharges locales au plâtre, étant bien spécifié que seules les surcharges générales consécutives à un manque de planitude générale du support sont imputées à l'entrepreneur ayant réalisé ces supports.

2.2.2) Supports en béton

Sur tous les supports en béton, tant horizontaux que verticaux, le Titulaire a à prendre toutes dispositions pour garantir une parfaite adhérence de l'enduit plâtre sur le béton. Ces dispositions peuvent être :
- soit celles définies en 3.42 du CC n° 25.1
- soit l'application d'un produit d'adhérence spécifique sur le support, mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant, après brossage énergique du béton.

2.2.3) Supports particuliers

Il est précisé que le Titulaire a implicitement à sa charge la fourniture et la pose de tous grillages ou treillages nécessaires à la bonne tenue des enduits sur certains supports particuliers dont la nature du parement les rend nécessaires. Mêmes spécifications en ce qui concerne les obligations imposées par l'art. 3.44 du CC n° 25.1 pour ce qui est de grillages ou treillages à prévoir aux jonctions de supports de natures différentes.

Dans le cas de supports en fibre de bois agglomérés ou ciment, le Titulaire a à exécuter un gobetis au mortier avant l'exécution de l'enduit plâtre.

Les grillages nécessaires sont mis en œuvre dans les conditions précisées à l'art. 3.43 du CC susvisé.

2.2.4) Mise en œuvre

Les principales sujétions de mise en œuvre des cloisons sont les suivantes :
- une ossature métallique galvanisée périphérique.
- une ossature métallique galvanisée en tôle pliée, écartement des montants selon prescriptions.
- la liaison avec les parements voisins.
- les plaques de plâtre BA 13, BA 18 ou BA 25.
- isolation en laine de roche.
- le renforcement de l'ossature et dispositif permettant la fixation de porte.
- les dispositifs permettant d'absorber la dilatation.
- le traitement des angles saillants par baguette d'angle perforée en acier galvanisé, collée à l'enduit spécial.
- les découpes diverses à la demande.
- le passage d'une peau de la face extérieure de la cloison devant le bout du refend béton lorsque la cloison vient buter en bout des refends.
- le traitement des joints par bandes et enduit spécial en 3 passes.
- l'incorporation de filerie et éléments des lots techniques.
- tous travaux pour livrer les cloisons prêtes à être mises en peinture.

- les renforts de part et d'autre des portes.
- les renforts prévus au présent lot pour appareillage sanitaires et équipements divers (siège, barres de supports personnes âgées, etc.).
- les coupes, chutes, nettoyage et toutes sujétions.

Tous les ouvrages reçoivent une peinture et non une toile cache-misère, et sont réceptionnés par le peintre ou le poseur de revêtement souple.

2.2.5) Tolérance de pose

Les tolérances de pose sont les suivantes :
- Implantation : ± 5 mm.
- Verticalité sur une hauteur d'étage : ± 5 mm.

2.2.6) Traitement des joints

Tous les joints des plaques de doublage, cloisons ou plafonds sont traités de la manière suivante :
- Enduit de collage, pose de calicots.
- Enduit de finition.
- Ponçage.
- Enduit de lissage.

Si la bordure des plaques n'est pas biseautée, le tasseau ou la contre-latte situé en bout de plaque est posé à 3 mm en retrait par rapport au nu fini, de façon à éviter toute saillie du joint.

2.2.7) Protection contre l'humidité

Dans les pièces humides (cuisine, salle de bains, W.C., etc.) le Titulaire doit prévoir sous tous les types de cloison (doublage ou distribution) une protection contre l'humidité.

2.2.8) Protection et nettoyage

Le Titulaire doit prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux, tous les ouvrages pouvant être tachés par le plâtre ou la colle.

Après finition et après exécution des raccords, tous les ouvrages qui n'ont pas ou imparfaitement été protégés sont parfaitement nettoyés.
Dans le cas d'ouvrages en bois apparent, les protections doivent être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant toléré.

Dès finition des travaux, les locaux dans lesquels le présent lot aura exécuté des travaux ainsi que ceux salis durant leur traversée sont immédiatement nettoyés, les sols sont grattés et soigneusement nettoyés de tous déchets de plâtre pouvant nuire à une parfaite adhérence des revêtements de sols prévus.

2.3) PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

Dans le cas d'huisseries et bâtis bois, l'enduit plâtre fini doit parfaitement affleurer ces éléments. Mêmes prescriptions pour ce qui est des menuiseries extérieures disposées au nu intérieur du mur.

Les angles métalliques doivent toujours être complètement et parfaitement enrobés.

Dans le cas où il est prévu des revêtements spéciaux rigides collés directement sur l'enduit plâtre tels que carrelages, panneaux stratifiés, éléments acoustiques, etc. ;
les tolérances de planéité pour ces parties d'enduit sont, par dérogation à l'article 5.42 du CC n° 25.1, les suivantes :
- planitude générale ; 5 mm sur 2,00 m en tous sens.
- planitude locale : 1 mm sur 0,20 m en tous sens.

2.4) TOLERANCE DE POSE

Les tolérances de pose sont les suivantes :
- Aspect de surface :
  - trou ou strie : profondeur : inférieur à 1 mm.

- Planitude :
  - locale, règle de 20 cm : inférieur à 1 mm.
  - règle de 2 m : inférieur à 5 mm.
- Verticalité :
  - sur hauteur de l'étage courant (2,50 m) : + 5 mm.

2.5) ENDUITS NON CONFORMES

Dans le cas où le parement des enduits ne répond pas aux prescriptions du présent article, le Maître d'Œuvre peut faire reprendre les travaux par le Titulaire, ou faire exécuter des travaux préparatoires supplémentaires par l'entrepreneur chargé des travaux de revêtements, mais aux frais du Titulaire.

2.6) TRAVAUX DANS BATIMENT OCCUPE

Lors de toute exécution de travaux dans l'existant, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Devront particulièrement être protégés dans la mesure où ils ne sont pas remplacés dans le cadre des travaux prévus :
- Les revêtements de sols et plus particulièrement ceux en tapis textile, moquettes, parquet ;
- Les escaliers ;
- Les ouvrages en bois apparent ;
- Les appareils sanitaires et leurs robinetteries.

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Ils pourront être, selon le cas, des planchers et bâches de protection, des garde gravois, des recouvrements par film plastique, des écrans antipoussière, des films verticaux collés et tous autres dispositifs s'avérant, nécessaires.

Chaque entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le Maitre d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

En plus, l'entrepreneur aura à prendre des dispositions particulières, notamment :
- Pour garantir la sécurité des occupants.

Devront également être efficacement protégés :
- Les mobiliers ;
- Les appareils et équipements de cuisine, de salle de bains et autres.

Ces protections devront se faire par housses en plastique ou autres dispositifs efficaces.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant de la poussière, l'entrepreneur aura à prendre toutes les mesures pour éviter la propagation de cette poussière, par mise en place d'écrans en bâches, film vinyle, etc...., et par emploi d'extracteurs, si nécessaire.

Prises en charge des frais.

Tous ces ouvrages font implicitement partie des prix du marché.

Tous les équipements électriques nécessaires à la réalisation du chantier sont obligatoirement des matériels électriques autonomes, à aucun moment, le Titulaire pourra utiliser le courant d'un locataire ou des communs pour ces travaux.

Toutes les interventions devront respecter le guide de préconisations de sécurité sanitaire pour la continuité des activités de la construction en période d'épidémie de coronavirus covid-19.

Le port du masque sera obligatoire, ainsi que le respect des gestes barrières.

2.7) NETTOYAGE ET PROTECTION

Le Titulaire doit prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux, tous les ouvrages pouvant être tachés par le plâtre ou la colle.

Après finition et après exécution des raccords, tous les ouvrages qui n'ont pas ou imparfaitement été protégés seront parfaitement nettoyés.
Dans le cas d'ouvrages en bois apparent, les protections doivent être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant tolérée.

Dès finition des travaux, les locaux dans lesquels le présent lot a exécuté des travaux ainsi que ceux salis durant leur traversée sont immédiatement nettoyés, les sols sont grattés et soigneusement nettoyés de tous déchets de plâtre pouvant nuire à une parfaite adhérence des revêtements de sols prévus.

ARTICLE 3 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES MATÉRIELS DE PLATRERIE

3.1) INSTALLATION DE CHANTIER

3.1.1) Généralités

L'entreprise devra assurer la mise en place et la gestion de l'ensemble des installations nécessaires au bon déroulement du chantier, en tenant compte des contraintes spécifiques liées à l'intervention en milieu hospitalier et du maintien en fonctionnement de l'établissement.
Les installations de chantier seront organisées en concertation avec le représentant de l'établissement et devront respecter les règles de sécurité, d'hygiène, de circulation et de prévention applicables au sein de l'hôpital.

3.1.2) Locaux et équipements mis à disposition

L'établissement mettra à disposition de l'entreprise, pendant toute la durée des travaux et sous réserve des conditions d'utilisation définies avec le maître d'ouvrage :

- Des sanitaires, destinés à l'usage du personnel intervenant sur le chantier ;
- Une salle de repas, permettant au personnel de prendre ses repas dans des conditions adaptées ;
- Une salle de réunion, destinée aux réunions de chantier, aux échanges entre les différents intervenants et, le cas échéant, aux réunions avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre

L'entreprise devra assurer le maintien en bon état de propreté et d'usage des locaux mis à sa disposition. Elle veillera notamment à respecter les règles de fonctionnement et les consignes particulières de l'établissement hospitalier.
À l'issue du chantier, les locaux mis à disposition devront être restitués dans un état de propreté et de fonctionnement identique à celui constaté lors de leur mise à disposition.

3.1.3) Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable nécessaire aux besoins du chantier sera réalisée à partir du réseau AEP existant de l'établissement.
L'entreprise réalisera, en accord avec les services techniques de l'établissement, le raccordement nécessaire depuis le point de livraison ou de piquage qui lui sera indiqué.
L'installation comprendra notamment :

- Le raccordement au réseau existant ;
- Les canalisations et accessoires nécessaires à la distribution de l'eau vers les différents besoins du chantier ;
- Les dispositifs de coupure et de protection nécessaires ;
- Un sous-comptage permettant de mesurer les consommations d'eau imputables au chantier

Le raccordement devra être réalisé de manière à ne pas perturber le fonctionnement du réseau existant de l'établissement et devra respecter les prescriptions sanitaires applicables en milieu hospitalier.
L'entreprise assurera la surveillance, l'entretien et la protection de son installation pendant toute la durée du chantier.

3.1.4) Alimentation électrique

L'alimentation électrique nécessaire aux installations et aux besoins du chantier sera réalisée à partir du réseau électrique existant de l'établissement, au point de raccordement qui sera défini en concertation avec les services techniques.
L'entreprise réalisera l'ensemble des prestations nécessaires à cette alimentation, comprenant notamment :

- Le raccordement au réseau existant ;
- La mise en place des protections électriques adaptées ;
- Les tableaux et équipements de distribution nécessaires aux installations de chantier ;
- Les câbles et cheminements nécessaires ;
- La mise à la terre et les dispositifs de protection des personnes ;
- Un sous-comptage permettant de mesurer les consommations électriques imputables au chantier.

Les installations électriques devront être conformes à la réglementation en vigueur et adaptées aux conditions particulières d'exploitation d'un établissement hospitalier.
Toute intervention sur les installations électriques existantes de l'établissement devra être réalisée après accord des services techniques et selon les procédures de consignation et de sécurité applicables.

3.1.5) Suivi des consommations

Les consommations d'eau et d'électricité liées au fonctionnement du chantier seront suivies au moyen des sous-compteurs installés à cet effet.
Les relevés des compteurs pourront être réalisés contradictoirement avec le représentant de l'établissement, selon une périodicité définie au démarrage des travaux.
Les consommations seront imputées au chantier conformément aux dispositions prévues au marché.

3.1.6) Maintien en fonctionnement de l'établissement

Compte tenu de la présence d'un établissement hospitalier en activité, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin que ses installations de chantier et ses travaux n'occasionnent aucune perturbation ou interruption non autorisée des réseaux et services existants.
Les raccordements aux réseaux de l'établissement devront notamment être planifiés et réalisés en coordination avec les services techniques et, lorsque nécessaire, faire l'objet d'une autorisation préalable.
L'entreprise devra maintenir en permanence l'accès aux locaux, circulations et équipements nécessaires au fonctionnement de l'hôpital et respecter les contraintes spécifiques liées à la sécurité, à l'hygiène et à la continuité d'activité de l'établissement.
Toutes les installations provisoires seront déposées en fin de chantier et les raccordements aux réseaux existants seront remis en état conformément aux prescriptions de l'établissement.

3.1.7) Accès au chantier

L'accès au chantier se fera suivant les recommandations du P.G.C. L'amenée et le retrait du matériel et matériaux devra être réalisé entre 7h00 et 8h00, en m'absence de publique.

La gestion des poussières devra être assurée par le Titulaire du présent lot et comprendra, lors de l'amené des plaques de plâtre, du faux plafond et les évacuations des éléments démontés, les éléments suivants :

- Protection des sols par bâche renforcée ou bâche de Protection Absorbante / Feutre de protection ;
- Protection des murs, portes et accès par bâche polyane renforcée ;
- Un nettoyage sera fait, après l'approvisionnement par aspiration mécanique et lavage à l'eau et au savon.

L'arrivée des ouvriers, sans matériel mais avec outilles, se fera à 8h00, les ouvriers devront être équipés de surchaussures à la charge de l'entreprise.

Pour toutes sortie du chantier les ouvriers devront enfiler des surchaussures.

3.2) DECONSTRUCTION

3.2.1) Généralités

Le Titulaire du présent lot doit la démolition des cloisons, des faux plafond et menuiseries, intérieures et extérieure, nécessaire à la modification du volume de la radiologie.

Les travaux concernent la dépose et la démolition partielle d'une ancienne salle de radiologie comportant des protections radiologiques constituées notamment de matériaux contenant du plomb.
Compte tenu de la présence de protections plombées, les travaux feront l'objet de dispositions particulières destinées à prévenir toute exposition des travailleurs au plomb et toute dispersion de poussières ou de fragments contenant du plomb dans les locaux de l'établissement.

3.2.2) Préalables aux travaux

Avant toute intervention, l'entreprise devra prendre connaissance des documents et repérages remis par le maître d'ouvrage concernant la constitution des parois et des protections radiologiques existantes.
La mise hors service de l'installation radiologique devra être préalablement confirmée par l'établissement. Les travaux ne pourront débuter qu'après validation par le représentant de l'établissement et, le cas échéant, par le conseiller en radioprotection de l'établissement, de l'absence de risque lié au fonctionnement de l'installation de radiologie.
L'entreprise devra procéder à une reconnaissance préalable des ouvrages afin d'identifier précisément les éléments contenant du plomb : parois, cloisons, doublages, portes, huisseries, vitrages, plafonds, planchers ou tout autre élément de protection radiologique.
En cas de découverte d'un élément plombé non identifié dans les documents remis à l'entreprise, les travaux dans la zone concernée seront immédiatement interrompus et le représentant du maître d'ouvrage informé.

3.2.3) Dépose des éléments plombés

Les protections plombées seront déposées de manière sélective et méthodique.
L'entreprise devra privilégier les opérations de démontage permettant de conserver les éléments plombés dans leur intégrité et de limiter au maximum leur découpe, fragmentation, percement, meulage ou broyage.
La dépose des parements et des éléments constituant les parois devra être réalisée de manière à éviter toute dispersion de particules ou de poussières contenant du plomb.

Les feuilles ou plaques de plomb seront manipulées avec précaution afin d'éviter leur déchirement ou leur fragmentation.
Les éléments plombés seront évacués au fur et à mesure de leur dépose vers une zone de stockage provisoire dédiée et protégée.

3.2.4) Dépose menuiseries

Les deux portes de la cabine de déshabilloir existante seront déposées par le Titulaire. La porte d'accès à la salle de radiologie est plombée, avec une peinture au plomb de 61,3 mg/cm². Elle sera dépose proprement, sans arrachement et sans découpe avec des outilles, L'évacuation de cette porte fait partie des déchets plombé. La deuxième porte n'a pas de plomb.

La porte coulissante à galandage sera déposée proprement pour être réutilisée, elle est plombée avec une peinture à 62,7 mg/cm².

Les deux portes du sas d'accès vers le rangement seront également déposées, il n'y a pas de plomb sur ces portes.

3.2.5) Mesures de prévention contre l'exposition au plomb

L'entreprise devra mettre en œuvre toutes les mesures de prévention nécessaires conformément à la réglementation applicable au risque plomb.

Selon les résultats de l'analyse des risques, ces mesures comprendront notamment :
- Balisage et condamnation de la zone de travaux ;
- Séparation physique de la zone de chantier vis-à-vis des locaux de l'établissement ;
- Protection des circulations et des locaux adjacents ;
- Limitation des accès aux seuls personnels autorisés ;
- Utilisation de procédés de dépose générant le minimum de poussières ;
- Aspiration à la source avec des équipements adaptés ;
- Nettoyage régulier de la zone de travail ;
- Mise en œuvre d'équipements de protection individuelle adaptés ;
- Mise en place des mesures d'hygiène nécessaires ;
- Organisation des flux de personnel, matériels et déchets afin d'éviter toute dispersion du plomb hors de la zone de travaux

Le plomb étant classé comme toxique pour la reproduction, l'exposition des travailleurs devra être réduite au niveau le plus bas techniquement possible. La réglementation prévoit notamment une Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) contraignante de 0,03 mg/m³ sur 8 heures.

3.2.6) Gestion et évacuation des déchets plombés

Les éléments contenant du plomb seront séparés des déchets ordinaires issus de la démolition.

Ils seront conditionnés de manière à éviter toute dispersion de poussières ou de particules, identifiés et stockés temporairement dans une zone dédiée avant leur évacuation.
L'entreprise assurera leur évacuation vers une filière de traitement ou de valorisation adaptée à leur classification et remettra au maître d'ouvrage les justificatifs de prise en charge des déchets.
Aucun élément contenant du plomb ne devra être broyé ou mélangé aux gravats ordinaires.

3.2.7) Nettoyage et restitution des locaux

Compte tenu de la présence de l'établissement hospitalier en activité, l'entreprise devra porter une attention particulière à l'absence de dispersion de poussières contenant du plomb vers les zones occupées.
Le nettoyage de la zone de travaux sera réalisé au moyen de procédés adaptés ne provoquant pas de remise en suspension des poussières.
Avant restitution de la zone au maître d'ouvrage, l'entreprise devra procéder à un nettoyage complet des surfaces, équipements et circulations ayant pu être exposés aux poussières issues des travaux.
La restitution de la zone devra être réalisée après contrôle et validation des conditions de propreté définies avec l'établissement.

3.2.8) Coordination avec l'établissement

Toutes les interventions seront réalisées en coordination avec les services techniques de l'établissement et, pour les aspects relevant de la radioprotection, avec le conseiller en radioprotection désigné par l'établissement.
L'entreprise devra intégrer ces contraintes dans son organisation de chantier, son analyse des risques, son mode opératoire et son plan de prévention.
Aucune intervention sur les protections radiologiques ne pourra être entreprise sans validation préalable des dispositions de sécurité et de radioprotection applicables à l'installation.

3.2.9) Eléments à fournir sur le mode opératoire

Avant le démarrage de ces travaux, l'entreprise doit fournir les éléments suivants :

- Son mode opératoire spécifique pour la dépose des parois plombées ;
- Son évaluation du risque plomb ;
- Les formations/informations de ses salariés concernant le risque plomb ;
- Les dispositions prévues pour éviter la dispersion des poussières ;
- Le matériel d'aspiration et de nettoyage prévu ;
- Les modalités de conditionnement et d'évacuation du plomb ;
- Les justificatifs concernant la filière de traitement des déchets ;
- Les mesures d'hygiène prévues pour les salariés ;
- Dans le contexte hospitalier, les mesures de confinement/protection vis-à-vis des zones occupées.

L'INRS précise que les opérations de démolition et de curage peuvent exposer au plomb et que les mesures doivent être adaptées à la technique de démolition et à l'analyse des risques.

3.2.10) Rapport Diagnostic Plomb

Le rapport fait état de concentrations massives en plomb sur plusieurs éléments impactés par les travaux :

- Feuilles de plomb métallique intégrées aux cloisons (Carreaux de plâtre + Toile de verre) ;
- Portes en bois peintes :
  - Porte 1 double battant ;
  - Porte 2 coulissante ;
  - Porte 2 cabine 3.
- Plafond béton (Crépi/Peinture) avec plomb ;

3.2.11) Cadre réglementaire obligatoire pour l'entreprise

L'entreprise réalisant la dépose doit se conformer aux exigences réglementaires strictes applicables aux agents CMR (Toxicité pour la reproduction / Saturnisme) :

- Évaluation des Risques et Mode Opératoire (Art. R.4412-59 et suivants du Code du Travail) :
  - Rédaction obligatoire d'une Évaluation des Risques (EdR) et d'un Mode Opératoire de dépose spécifique au risque plomb ;
- Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) :
  - VLEP atmosphérique du plomb dans l'air : 0,03 mg/m3 sur 8 heures (Code du Travail) ;
- Suivi Médical Renforcé (SMR) :
  - Fiche d'exposition individuelle pour chaque salarié intervenant ;
  - Attestation d'aptitude médicale au poste de travail (prenant en compte le port des EPI et le risque plomb / plombémie).
- Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) :
  - VLEP atmosphérique du plomb dans l'air : 0,03 mg/m3 sur 8 heures (Code du Travail) ;
- Obligation de formation des compagnons de l'entreprise :
  - Attestations de formation "Risque Plomb" de chaque compagnon désigné ;
  - Fiches d'aptitude médicale délivrées par le Médecin du travail mentionnant l'aptitude au poste avec exposition au plomb et au port des protections respiratoires ;

3.2.12) Préconisations techniques et organisationnelles pour le chantier (secteur hospitalier)

Étant en milieu hospitalier occupé, le risque de contamination croisée vers le reste de l'hôpital doit être strictement nul :

- Mesures d'isolement du chantier (Confinement) :
  - Confinement de la zone de dépose : Isolement étanche par cloisonnement étanche (film polyane) et sas de décontamination/accès pour le personnel et le matériel ;
  - Mise sous dépression / Extracteurs d'air : Utilisation de groupes d'extraction filtrés HEPA (Très Haute Efficacité) pour éviter toute fuite de poussières contaminées vers le reste du service ;
  - Calfeutrage des conduits d'aération/ventilation existants.
- Techniques de dépose privilégiées (Amiante/Plomb) :
  - Proscrire absolument : Le ponçage à sec, le découpage au chalumeau, le meulage ou toute méthode thermique/mécanique abrasive générant des fumées ou poussières ;
  - Techniques à privilégier :
    - Dépose manuelle sans déconstruction invasive (démontage/déboulonnage des panneaux plombés en éléments entiers) ;
    - Humidification/Humectage préalable lors du démontage des carreaux de plâtre supportant le plomb ;
    - Outils manuels ou à vitesse lente raccordés à des aspirateurs Très Haute Efficacité (aspirateurs classe H) ;
- Équipements de Protection Individuelle (EPI) :
  - Protection respiratoire : Masques FFP3 (ou demi-masque avec filtre P3, voire ventilation assistée selon l'évaluation des risques et la durée des travaux) ;
  - Protection corporelle : Combinaisons jetables de type 5/6, gants étanches, surbottes ;
  - Gants adaptés au contact avec le plomb ;
  - Chaussures de sécurité adaptées et facilement décontaminable ;
  - Protection des yeux et du visage ;
  - Base vie / Sas de décontamination : Interdiction de sortir de la zone de travail avec des vêtements contaminés. Présence d'un sas de douche / lavage des mains obligatoire avant toute pause ou repas ;

- Contrôle environnemental et libération des locaux :
  - Aspiration continue : Aspiration fréquente du chantier avec aspirateurs HEPA ;
  - Lingettes de fin de chantier : Après retrait et nettoyage, réalisation de mesures d'empoussièrement / prélèvements par lingettes (surfaçage) pour vérifier l'absence de résidus de plomb sur le sol et les parois (objectif : 1mg/m2)
- Gestion des Déchets :
  - Les éléments déposés (feuilles de plomb, panneaux de plâtre plombés, portes peintes, gravats contaminés, EPI jetables, filtres) constituent des Déchets Dangereux (DD) ;
  - Conditionnement sous double sac/sachet étanche étiqueté "Plomb" ou en conteneurs rigides scellés ;
  - Traitement en filière agréée avec émission de BSDD (Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux) / traçabilité via *Trackdéchets.*

- Contrôles réglementaires :
  - Mesure du plomb dans l'air (VLEP) ;
    - Cadre réglementaire : Code du travail — Article R. 4412-149 et suivants ;
    - Obligation : L'employeur doit réaliser un contrôle périodique de la concentration en plomb dans l'air de la zone de travail par un laboratoire accrédité ;
    - Seuil à respecter : Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) ;
  - Mesure sur le sol / surfaces (Test par lingettes) ;
    - Cadre réglementaire :
      - Code de la santé publique (Art. L. 1334-1 à 12 et Arrêté du 12 mai 2009) pour la restitution du local ;
      - Code du travail (Principes généraux de prévention) pour valider le dépoussiérage et la décontamination des zones de travail / sas ;
      - Norme AFNOR NF X46-032 pour la méthodologie de prélèvement ;
    - Obligation : Mesure par lingette obligatoire en fin de chantier avant la réception et le repli du confinement. Elle permet de vérifier l'absence de poussières de plomb volatiles/déposées pouvant être ingérées par les occupants de l'hôpital ou les autres intervenants ;l
    - Seuil à respecter : La concentration surfacique doit être strictement inférieure à 1mg/m2. En cas de dépassement, un nouveau nettoyage et un re-contrôle sont requis avant la libération des locaux ;
  - Mesure du plomb dans le sang (Plombémie / VLB) ;
    - Cadre réglementaire : Code du travail — Articles R. 4412-152, R. 4412-160 et suivants (Surveillance Biologique / Suivi Individuel Renforcé) :
    - Obligation : Prescrite par le Médecin du Travail dans le cadre du Suivi Individuel Renforcé (SIR) de la santé des salariés exposés au plomb ;
    - Seuil à respecter (Valeurs Limites Biologiques - VLB)

Pour les Mur en maçonnerie, les découpe seront réalisées par sciage, sont intégré dans ce poste les protection, l'alimentation en eau de la scie et carotteuse, depuis un point d'eau existant, récupération des eaux de sciage, évacuation des gravats et blocs de découpe et nettoyage des locaux par aspiration, dépoussiérage au chiffon et lavage à l'eau savonneuse.

Les zones à démolir sont repérées sur les plans.

3.2.13) Mode opératoire de principe

Dépose d'une cloison en carreaux de plâtre avec feuille de plomb, configuration connue :
- Bâtiment : extension hospitalière livré en 2007 ;
- Local : ancienne salle de radiologie 2 ;
- Cloison : environ 100 mm ;
- Constitution diagnostiquée : carreaux de plâtre + feuille de plomb ;
- Masse surfacique indiquée dans le diagnostic : 32,5 à 62,7 mg/cm².

A vérifier impérativement avant intervention :
Avant de démolir :
- Repérer les réseaux électriques, fluides médicaux, chauffage, etc. ;
- Vérifier l'absence d'amiante dans les composants associés à la cloison ;
- Identifier les revêtements présents sur les deux faces ;
- Déterminer, si possible, la position exacte de la feuille de plomb dans les 10 cm ;
- Vérifier si la feuille est continue et comment elle est raccordée aux murs/plafonds/sols ;
- Définir la filière d'élimination des déchets plombés.

Une petite ouverture de reconnaissance sera réalisée en manuelle, dans une zone facilement confinable, avant de lancer la démolition générale.
La feuille de plomb devra restée solidaire de la cloison plâtre.

Principe de dépose :
Ne pas « démolir » la cloison au sens classique, il faut la déconstruire progressivement afin de :
- Générer le moins possible de poussières ;
- Eviter de couper ou déchirer inutilement le plomb ;
- Conserver les éléments plombés dans des dimensions manipulables ;
- Eviter la contamination de l'environnement hospitalier.

L'INRS recommande notamment de limiter les opérations génératrices de poussières, de travailler autant que possible avec des méthodes humides et de prévoir une aspiration à la source.

Outils à privilégier :
- Marteau léger ;
- Massette légère ;
- Burins/outils manuels ;
- Pied-de-biche ou levier pour séparation mécanique ;
- Pinces ;
- Spatules/grattoirs ;
- Moyens de maintien et de manutention des panneaux ;
- Aspirateur industriel adapté aux poussières fines, avec filtration très haute efficacité ;
- Pulvérisateur d'eau pour humidification ponctuelle si compatible avec l'environnement électrique

Outils interdit :
- Marteau léger ;
- Meuleuse/disqueuse ;
- Ponceuse ;
- Scie circulaire ;
- Découpe abrasive ;
- Burinage lourd directement sur la zone plombée ;
- Marteau-piqueur en première intention ;
- Soufflette à air comprimé ;
- Balayage à sec

L'INRS proscrit notamment le balayage et la soufflette lorsqu'il existe un risque de remise en suspension des poussières de plomb.

Dépose proprement dite :

Phase A : Préparation :

Mettre en place :
- Balisage ;
- Accès limité aux seuls opérateurs ;
- Protection des surfaces conservées ;
- Protection des circulations ;
- Moyens de captage/aspiration ;
- Zone propre / zone de travail / zone de sortie ;
- Conditionnements destinés aux déchets plombés.

Prévoir un confinement physique de la zone, avec une attention particulière aux circulations d'air et aux systèmes de ventilation du bâtiment.

Phase B — Dépose des périphériques :

Déposer manuellement :
- Plinthes ;
- Baguettes ;
- Couvre-joints ;
- Huisseries si concernées ;
- Equipements fixés à la cloison

Cette étape doit être réalisée avec le minimum de casse.

Phase C — Ouverture de reconnaissance :

À un endroit choisi, réaliser une ouverture manuellement.
Il ne faut pas chercher immédiatement à traverser les 10 cm.
On cherche d'abord à déterminer les position et épaisseur du plâtre et du plomb, et surtout à voir si la feuille peut être séparée des carreaux sans être découpée.

Déconstruction des carreaux :

Une fois la constitution confirmée :
Si le plomb est solidaire d'un côté du carreau, c'est le scénario le plus favorable.

On démonte progressivement les carreaux en conservant les carreaux et la feuille de plomb sous forme de morceaux/panneaux suffisamment petits pour être manipulés en sécurité.
Les éléments doivent être maintenus avant leur désolidarisation afin d'éviter une chute brutale.

Si le plomb est pris entre deux couches, Dans ce cas, il faut éviter de chercher à extraire immédiatement la feuille.
On démonte progressivement le plâtre autour de celle-ci, en maintenant la feuille afin qu'elle ne tombe pas et ne se plie pas brutalement.
Les découpes dans la feuille simplement, pour accélérer la démolition sont proscrite.

Manipulation de la feuille de plomb :
Si une feuille entière est dégagée :
- La maintenir à plusieurs opérateurs selon son poids et sa dimension ;
- Eviter de la traîner au sol ;
- Eviter les pliages répétés ;
- Eviter les déchirures ;
- La déposer directement dans son emballage/conditionnement prévu.

Il faut également éviter que les opérateurs manipulent inutilement la surface plombée à mains nues.

3.3) MAÇONNERIE

3.3.1) Blocs béton cellulaire

En lieu et place de l'ancienne fenêtre donnant sur l'extérieure, il sera créé un rebouchage en blocs de béton cellulaire à emboîtement, densité courante 600 kg/m³, d'épaisseur 150 mm.
Les blocs de béton cellulaire ont une résistance conforme à la norme NF EN 771-4, une résistance au feu de classement A1 (incombustible, une résistance thermique entre 0,09 à 0,12 W/m.K et un affaiblissement acoustique de 40 à 42 dB.

Les blocs de béton cellulaire sont posés sur des joint minces de mortier-colle spécifique au béton cellulaire est de même marque que les blocs. Lors de la pose, l'alignement, l'aplomb et la planéité doivent être vérifié à chaque rang.

Les découpes sont réalisées à la scie adaptée, sans altération des arrêtes. L'intégration de raidisseurs ou de renforts sont prévu si nécessaire, en fonction de la hauteur et de la charge.

Les points singuliers, sont traités aux jonctions avec la maçonnerie existante, avec les liaisons et aux rupteurs acoustiques si requis. Les fixations sont réalisées avec des chevilles spécifiques béton cellulaire

En extérieur, le remplissage sera posé en retrait de la façade et sera enduit.

3.3.2) Enduit extérieur

Le système doit être perméable à la vapeur d'eau (μ faible), afin de respecter la nature du béton cellulaire, avec un Sd < 2m pour les finitions.
Le traitement doit assurer une protection contre la pluie battante et de classement W2 ou W3 selon EN 998-1 pour les enduits.
Le système doit être compatible avec les déformations et la capillarité du béton cellulaire, pas de mortiers trop rigides (éviter mortiers ciment classiques).

Il sera réalisé, par le Titulaire une préparation du support extérieur pour recevoir un enduit minéral qui comprendra :
- Dépoussiérage complet des parements ;
- Vérification de la planéité et rebouchage des défauts avec mortier-colle compatible béton cellulaire ;
- Suppression des parties non adhérentes ;
- Humidification légère du support si nécessaire (selon conditions climatiques).

Application d'un **gobetis ou primaire d'accrochage** compatible béton cellulaire, conforme aux prescriptions du fabricant du système d'enduit, sur la totalité de la surface, avec un produit à base minérale ou polymère, assurant l'adhérence du système d'enduit.

Pose d'un enduit monocouche hydraulique de type CO2, par projection sur une épaisseur de 10 à 15 mm.

L'enduit sera de classement selon la norme NF DTU 26.1, compatible avec le support, de finition talochée. La couleur sera proche de l'existant.

3.4) CLOISONS ET CONTRE-CLOISON

3.4.1) Cloisons

Création de cloisons adaptées aux contraintes d'une salle de radiologie, incluant systématiquement les protections plombées nécessaires de 2 mm sur la hauteur de la pièce.

Les nouvelles cloisons, pour salle de radiologie, sont composées comme suit :
- Ossature en rails R48 et montant M48, avec un entre axe de 400 mm. Bande résiliente en pied et en tête pour l'acoustique ;
- Une plaque de BA13 plombée côté intérieur de la salle de radiologie ;
- Remplissage de l'ossature par laine de roche d'épaisseur 45 mm ;
- Ecran de radioprotection, l'épaisseur de plomb est définie par la PCR/CRP, selon étude de poste, plaque de plomb de 2 mm, sur une hauteur de 2 000 mm.
- Une plaque de BA13 classique coté extérieur de la salle de radiologie.

La mise en œuvre de ces cloisons est composée d'un parement intérieur en plaque de plâtre plombée, type PLACO Duo'Tech Pb, KNAUF SafeboardPd ou SINIAT Prégyplac BA13 plombée PTM.
Le plomb doit être continu, sans rupture, recouvrement des joints verticaux et horizontaux, continuité en pied, tête et angles et traitement plombé des réservations techniques.

Les huisseries bois dans les nouvelles cloisons seront fournies par le menuisier au plâtrier qui devra leurs pose et incorporation dans les cloisons.

Nota : la cloison intégrant la porte à galandage sera réalisée conformément aux préconisations porte à galandage.

3.4.2) Contre cloisons

Création de contre cloisons techniques adaptées aux contraintes d'une salle de radiologie, incluant systématiquement les protections plombées nécessaires, les cloisonnements techniques seront en structure ½ Stil.

Les nouvelles contre cloisons, pour salle de radiologie, sont composées comme suit :
- Ecran de radioprotection, l'épaisseur de plomb est définie par la PCR/CRP, selon étude de poste, plaque de plomb de 2 mm sur une hauteur de 2 000 mm.
- Ossature en rails R48 et montant M48, avec un entre axe de 400 mm. Bande résiliente en pied et en tête pour l'acoustique ;
- Remplissage de l'ossature par laine de roche d'épaisseur 45 mm ;
- Une plaque de BA13 coté intérieur de la salle de radiologie.

La mise en œuvre de ces contre cloisons est composée d'un parement en plaque de plâtre plombée, fixé aux murs existant, type PLACO Duo'Tech Pb ou KNAUF SafeboardPd.
Le plomb doit être continu, sans rupture, recouvrement des joints verticaux et horizontaux, continuité en pied, tête et angles et traitement plombé des réservations techniques.

3.5) FAUX-PLAFOND

3.5.1) Généralités

Les faux-plafond hygiénique et acoustique sont prévus dans le rangement, le déshabilloir, la salle de radiologie et la salle de lecture. Il sera de conception hygiénique et acoustique en fibre minérale posé sur ossature apparente.

Dans la salle de radiologie, il n'y aura pas de faux-plafond.

Les plafonds suspendus seront réalisés avec des panneaux acoustiques en laine de roche et ne contiendront pas de fibres d'amiante.

Les plafonds devront être recyclables et devront être pourvus du marquage CE. La laine de roche utilisée bénéficiera du classement EUCEB et de l'exonération de la classification cancérogène selon la Directive Européenne 97/69/CE. Ils ne feront pas partie des produits pouvant être classés quant à leur cancérogénicité pour l'homme selon le Centre International de Recherche sur le Cancer (Groupe 3 du classement du CIRC).

Ils devront avoir reçu les labels Indoor Climate et M1 attestant que leur taux d'émission de C.O.V. est faible et qu'ils garantissent la qualité de l'air intérieur.

Les dalles sont de marque ROCKFON modèle CleanSpace Pro ou techniquement équivalent.

Le poids propre des panneaux leurs conférera une parfaite tenue dans l'ossature en cas de surpressions occasionnelles des locaux.

Un traitement de surface spécifique garantira la parfaite pérennité de l'aspect des panneaux.
La tenue mécanique des produits pourra accepter une charge supplémentaire de 4 kg/m² répartie uniformément (isolation complémentaire), pour les plafonds hors salle de radiologie et 25 kg/m² répartie uniformément (isolation complémentaire).

La mise en œuvre du plafond sera conforme à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1 édition 2008.
La prestation comprendra la fourniture et pose des panneaux de plafond, de l'ossature primaire et secondaire (si nécessaire) ainsi que de toutes prestations annexes telles que : mise en place d'échafaudages, pose de clips ou fixations, découpes, réservations, chutes, jouées, suivant les plans de calepinage.

3.5.2) Recommandations acoustiques

Toute modification des matériaux préconisés ainsi que l'emploi de matériaux n'ayant pas faits l'objet d'un rapport d'essais acoustiques (français ou européen) précisant leurs caractéristiques acoustiques seront subordonnés à l'accord préalable écrit de la maîtrise d'œuvre. En aucun cas de simples extraits de documents commerciaux ne pourront tenir lieu de rapport d'essais acoustiques.

3.5.3) Description du plafond

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de roche de forte densité ayant les caractéristiques suivantes :

- Le plafond sera de type : CleanSpace Pro ;
- Dimensions des dalles : 600 x 600 mm ;
- Epaisseur minimum : 20 mm :
- Type de bord : A15 ;
- Absorption acoustique αw : 1,00 (classe A) ;
- La face apparente sera pourvue d'un voile de verre Blanc et Lisse ;
- Réaction au feu : A1 ;
- Réflexion à la lumière : 85% ;
- Système d'installation : T15 ;
- Le produit sera pourvu d'un contre-voile.

La résistance à l'humidité des plafond CleanSpace Pro est stable au niveau dimensionnel même dans des conditions d'humidité allant jusqu'à 100%, aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême. Il peut être mis en œuvre dans des conditions de température de 0° C à 40° C. Aucune acclimatation n'est nécessaire. CleanSpace a été testé C/0N selon la norme NF EN 13964.

La surface peut être aspirée à l'aide d'une brosse souple.
Le produit disposera d'une Fiche de Données Environnementales et Sanitaires (F.D.E.S.) Y compris toutes sujétions de panneaux pour changement de niveau, joues latérales et de découpes divers pour toutes les incorporations ou les traversées dans les panneaux y compris toutes sujétions pour incorporation des luminaires (1200 x 300) sur plusieurs modules, suivant plans de calepinage fourni par l'entreprise d'électricité.

Coordination et intervention avec autres corps d'état pour mise en œuvre des installations électriques et de ventilation.

Fourniture en fin de chantier de plaques neuves pour réparations ultérieures à raison de 10 % des surfaces posées dans chaque type de plafond décrits.

3.6) TRI, TRANSPORT ET FRAIS DE RECYCLAGE

Chaque Titulaire est responsable de l'évacuation de ses déchets, aussi aucune benne collective n'est installée. Les déchets doivent être triés suivant leur nature (classe 1, classe 2, classe 3), conformément à la loi du 13 juillet 1992 applicable au 1er juillet 2002.

Les déchets sont évacués (le bon est communiqué à la Maîtrise d'Œuvre) vers des centres de recyclage agréés aux frais exclusifs de chaque Titulaire ; il n'est toléré aucun stockage de déchets sur le chantier.