

SITE PONTOISE

6 Av. de l'Île de France, 95300 Pontoise

*RENOVATION DE LA PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU OSMOSEE DU
SERVICE DE DIALYSE SITUE AU RDC DU BATIMENT H*



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

LOT N°01 – DESAMIANAGE – MACONNERIE – REVETEMENTS - FINITION -
ELECTRICITE

0	04/05/26		DCE	AA	AA	DB	1 ^{ère} émission
REV	DATE		ETAT	EMETTEUR	VERIFIE	APPROUVE	NATURE DES MODIFICATIONS

SOMMAIRE**PAGES**

1.	PRESENTATION DE L'OPERATION	1
1.1.	OBJET	1
1.2.	DESCRIPTION SUCCINCTE DE L'OPERATION	1
1.3.	CLASSEMENT DU BATIMENT.....	1
2.	CONTRAINTES D'EXECUTION	2
2.1.1.	Milieu occupé	2
2.1.2.	Phasage	2
2.1.3.	Protection et nettoyage de chantier	2
2.1.4.	Demande de consignation	3
2.2.	QUALIFICATION DES ENTREPRISES	3
2.3.	CONDITIONS DU CHIFFRAGE	3
2.4.	NORMES ET DOCUMENTS OFFICIELS	4
3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
3.1.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	5
3.1.1.	Installations de chantier – bureaux – réfectoire – vestiaires.....	5
3.1.2.	Bennes gestion des déchets de chantier.....	5
3.1.3.	Tapis anti-poussière.....	5
3.1.4.	Panneau de chantier	5
3.2.	TRAVAUX DE DESAMIANTAGE	7
3.2.1.	Base-vie et zone d'approche	7
3.2.2.	Consistance des travaux.....	7
3.2.3.	Désamiantage et intervention sur matériaux contenant de l'amiante.....	8
3.3.	DEMOLITIONS.....	25
3.3.1.	Percements réseau de boucle d'eau osmosée	25
3.3.2.	Sciage pour dépose de porte.....	25
3.4.	TRAVAUX DIVERS DE MAÇONNERIE ET BETON.....	26
3.4.1.	Dés en béton.....	26
3.4.2.	CREATION D'UN siphon de SOL ET D'UN RESEAU sous- dallage	26
3.4.3.	Chape ciment	27
3.5.	TRAVAUX DE MENUISERIES BOIS.....	28
3.5.1.	Blocs-portes EI 30.....	28
3.6.	TRAVAUX DE REVETEMENTS ET FINITIONS	29
3.6.1.	Revêtement de sols souples.....	29
3.7.	TRAVAUX DE FAUX-PLAFONDS.....	29
3.7.1.	Faux-plafond dalle minérale démontable.....	29
3.7.2.	Faux-plafond Hygiene	30
3.8.	TRAVAUX DE PEINTURE.....	32
3.8.1.	Peinture – finition type A.....	32
3.8.2.	RESINE de sol	33
3.8.3.	Nettoy age de fin de chantier	34
3.9.	TRAVAUX D'ELECTRICITE.....	35
3.9.1.	Installation provisoire de chantier	35
3.9.2.	Neutralisation et Dépose.....	36
3.9.3.	Réseau de terre	36
3.9.4.	Armoire électrique local technique de production.....	37
3.9.4.1.	Principe	37
3.9.4.2.	Armoires de zone à prévoir	38
3.9.4.3.	Composition des armoires de zones	38

3.9.5.	Raccordement du nouveau TD LT sur le TGBT Batiment CHIR	40
3.9.6.	Onduleur 10 KVA autonomie 10 min	40
3.9.7.	Alimentations particulières	41
3.9.7.1.	Généralités.....	41
3.9.7.2.	Liste des alimentations	41
3.9.8.	Distributions secondaires et terminales	42
3.9.9.	Eclairage	43
3.9.9.1.	Appareils d'eclairage.....	43
3.9.10.	Eclairage de sécurité	44
3.9.11.	Petit appareillage	44
3.9.12.	Système de sécurité incendie	44
3.9.13.	Précâblage Informatique et Téléphonique.....	45

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1. Objet

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour but de définir les travaux de Désamiantage et des Corps d'état secondaires, nécessaires à la rénovation de la :

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU OSMOSEE

Du service de Dialyse du :

Site de Pontoise de l'hôpital NOVO

Situé au :

6 Avenue de l'Île de France, 95303 Cergy-Pontoise

1.2. Description succincte de l'opération

L'objectif de cette opération est essentiellement la rénovation de la production et distribution d'eau osmosée du service de dialyse e situé dans le bâtiment H sur le site de Pontoise de l'hôpital de NOVO.

La production d'eau osmosée ainsi que la boucle seront dimensionnées pour 35 points de puisage. Le nombre total de puisage desservi sera de 30.

Le dimensionnement de l'installation (production et boucles) devra tenir compte d'une majoration qui devra permettre à l'hôpital d'ajouter 5 points de puisage dans l'aile A ou B.

La réalisation des boucles comprendra l'alimentation de :

- 10 points de puisage dans l'aile A
- 12 points de puisage dans l'aile B
- 08 points de puisage dans l'aile C

Depuis la production, il y aura un départ pour chaque boucle.

La production sera située dans un nouveau local climatisé au sous-sol du bâtiment H.

La dépose des installations existantes après travaux sera à la charge du présent lot.

1.3. Classement du bâtiment

Le bâtiment est classé en ERP type U de la 1ère catégorie au sens de l'Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

2. CONTRAINTES D'EXECUTION

2.1.1. MILIEU OCCUPE

Les travaux se dérouleront au sein d'un établissement restant en activité, avec des prestations à réaliser dans des zones ou locaux occupés.

Les travaux au sous-sol se dérouleront en journée tandis que les travaux au Rdc se dérouleront entre 18h et 2h du matin.

S'agissant des travaux au Rdc, le titulaire aura à sa charge la mise en place des protections des sols et murs. Ces protections seront mises chaque jour d'intervention et devront être retirées en fin d'intervention chaque jour.

Le présent lot aura à sa charge, le nettoyage fin chaque après retrait des protections.

Un planning d'intervention précis sera à établir en phase préparation du chantier afin d'organiser ces interventions.

2.1.2. PHASAGE

L'opération ne prévoit qu'une seule phase de travaux avec une phase de préparation qui permettra de

Valider les études d'exécution,

Passer commander du matériel,

Se coordonner avec les autres corps d'états,

Fixer les conditions d'intervention avec le service EOH de l'établissement,

Figurer le planning d'exécution et les enchaînements de tâches.

2.1.3. PROTECTION ET NETTOYAGE DE CHANTIER

S'agissant des interventions dans les zones occupées dans les zones en dehors du chantier, le présent lot aura à charge :

- La protection des existants meubles ou immeubles pendant leur intervention,
- Le maintien en permanence de l'accessibilité des occupants à leurs locaux,
- Le respect des règles de sécurité,
- La réparation immédiate de tous les désordres pouvant être subis du fait de leurs propres travaux,
- Les incidences sur leur mode opératoire, ses cadences, ses dates et heures d'intervention résultant de l'occupation des locaux,
- Le déplacement provisoire et la remise en place d'éléments mobiliers non fixés en vue de permettre la réalisation de leurs propres ouvrages,
- Le nettoyage des parties communes et abords. Les locaux occupés ainsi que les parties communes et les voiries qui les desservent ne devront subir aucune salissure ni dégradation. Le nettoyage devra y être assuré en permanence pendant toute la durée des travaux,

- La mise en œuvre d'ouvrages ou réseaux provisoires destinés à assurer la poursuite de l'exploitation,
- Les surcoûts de main d'œuvre en cas de nécessité de travailler en dehors des jours et heures ouvrables (pour travaux bruyants notamment ou coupures de réseaux fluides de toute nature).

Il est rappelé qu'une visite préalable des lieux par l'Entrepreneur est possible et qu'il ne pourra en conséquence se prévaloir de la méconnaissance de toute difficulté résultant de l'occupation des locaux ou de la présence de riverains.

2.1.4. DEMANDE DE CONSIGNATION

Il y aura nécessairement une coupure de la boucle d'eau osmosée existante, afin de basculer sur la nouvelle production.

Etant donné qu'il ne peut y avoir d'arrêt de l'activité, la bascule ne se fera qu'une fois la qualification de l'installation obtenue, en visant une bascule un samedi.

Pour mémoire, la nouvelle installation sera réalisée en parallèle de celle existante.

2.2. Qualification des entreprises

Suivant Règlement de consultation.

2.3. Conditions du chiffrage

Le présent dossier d'appel d'offres correspond à un ensemble de documents destinés à aider le soumissionnaire à remettre son prix dans les meilleures conditions.

Il est entendu que les plans du présent dossier de consultation sont les plans directeurs définissant les éléments principaux.

Le soumissionnaire, par ses compétences professionnelles, prévoira la totalité des ouvrages à réaliser conformément au descriptif.

Il pourra poser par écrit au maître d'œuvre toutes les questions qu'il jugera utiles à la compréhension totale des plans et des termes du devis descriptif.

S'il estime qu'il y a dans le dossier d'appel d'offres des omissions, des erreurs ou des non-conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix.

Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

A défaut du respect de cette disposition, l'Entrepreneur supporterait les charges financières et le cas échéant, les responsabilités judiciaires correspondantes, étant entendu que sa prestation finale devra être conforme à l'ensemble des documents constituant le dossier d'appel d'offres, ainsi qu'à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art.

Lors de la remise de son prix, le soumissionnaire s'engagera sur les documents ainsi définis, sachant qu'aucune interprétation des plans d'appel d'offres ne sera possible. Le montant ainsi arrêté, restera dans le cadre d'un marché global et forfaitaire.

2.4. Normes et documents officiels

Les textes ci-dessous seront respectés sans que cette liste soit limitative. Les textes à appliquer sont ceux valables à la date de remise des offres.

- Code du travail
- Règlement sanitaire départemental.
- Arrêtés municipaux et ministériel
- DTU
- Le code de la Construction et de l'Habitation :
 - * Livre 1 : Dispositions générales
 - * Livre 2 : Sécurité et protection contre l'incendie
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) approuvé par arrêté du 25 juin 1980.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1. Installations de chantier

3.1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER – BUREAUX – REFECTOIRE – VESTIAIRES

La base vie de chantier sera installée dans des locaux mis à disposition par la maîtrise d'ouvrage.

Ils seront aménagés et installés au RDC du bâtiment S .

Le présent lot devra la mise en place du mobilier : casiers de vestiaires, tables, chaises , bureau etc...

De même que les équipements accessoires tels que : distributeur de papier, distributeur de savon et le nettoyage régulier des locaux de la base vie .

Localisation :

- Installations communes de chantier.

3.1.2. BENNES GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge l'organisation générale du nettoyage de chantier. Elle devra la fourniture et mise en place des bennes pour tris sélectif, et l'évacuation des gravats. Ses bennes seront mises à dispositions de l'ensemble des corps d'états pendant toute la durée de chantier.

Il est spécifié que l'enlèvement des gravats ou déblais devra s'effectuer au fur et à mesure de l'exécution des travaux, afin que le chantier soit maintenu en parfait état de propreté.

Les couts induits par la location des bennes, transports, mise en décharge et droits de décharge des déchets, sont à la charge du compte prorata. La zone des bennes sera clôturée. Toutes les protections et dispositions nécessaires seront prévues afin d'éviter la propagation des poussières dues à l'évacuation des gravats. L'entreprise titulaire de ce lot conviendra de porter une attention particulière à la nécessité stricte d'assurer la protection des bennes pour assurer la sécurité des usagers du site et ce d'une manière continue et lors de tous les transferts de matériaux et gravats. Chaque entreprise devra la manutention de gravats, déchets, cartons et emballages qu'elle aura générés.

3.1.3. TAPIS ANTI-POUSSIÈRE

Pose d'un tapis de chantier anti-poussière (tapis de sol) devant la porte d'accès à la zone des travaux.

3.1.4. PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture et pose d'un panneau de chantier, suivant plan établi par le Maître d'Œuvre. La maquette du panneau de chantier représentant toutes les inscriptions à reproduire (intervenants, caractéristiques du chantier, perspective du projet, etc.) sera fournie par l'Entreprise pour approbation du Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

Les dimensions et la hauteur de fixation des panneaux seront définies par le Maître d'Œuvre y compris toutes sujétions pour scellements, contreventements, déplacements et entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Les inscriptions sont conformes à la réglementation, elles comprennent notamment :

- * La désignation de l'opération avec numéro du permis de construire, nature des travaux à réaliser, date de commencement des travaux et date présumée de leur achèvement, etc. Conformément aux dispositions de l'article A. 421-7 du Code de l'Urbanisme.
- * La désignation du Maître d'Ouvrage.
- * La désignation du Maître d'Œuvre, Bureau de Contrôle, Coordinateur S.P.S, BET et autres contractants avec leurs adresses respectives.
- * La désignation de toutes les entreprises concourant à la construction.

Localisation :

- A prévoir suivant indications du Maître d'œuvre.

3.2. Travaux de désamiantage

3.2.1. BASE-VIE ET ZONE D'APPROCHE

Le titulaire du présent lot est tenu de réaliser ses installations de chantier, conformément aux dispositions du présent marché et à la réglementation en vigueur

La prestation comprendra pour les travaux de désamiantage :

- ☐ L'aménagement des locaux mis à disposition par le client servant de base vie pour le personnel intervenant, à prévoir pour la réalisation des travaux.
- ☐ La protection étanche des zones pour les mettre hors poussière,
- ☐ Le confinement du chantier et la mise en dépression des zones d'intervention,
- ☐ La filtration de l'air refoulé à l'extérieur à travers un filtre à microparticules,
- ☐ La décontamination du personnel dans des sas d'accès aux zones de travail,

Le titulaire du présent lot devra assurer le contrôle (y compris contrôle technique) et l'entretien des installations de chantier pendant toute la durée du chantier et leur dépose et évacuation en fin de travaux, ou à la demande du Maître d'Œuvre.

Par ailleurs l'entreprise devra fournir les plans d'installations de chantier en précisant :

- ☐ La zone de stockage des matériaux contaminés,
- ☐ La zone de stockage des matériaux non pollués,
- ☐ Les clôtures et protections lourdes pour isolation du chantier par rapport au site,
- ☐ L'implantation des sas du personnel et matériels,
- ☐ Les voies empruntées pour l'évacuation des déchets et le balisage,
- ☐ Les voies empruntées par les services de secours en cas d'accident.

Le plan d'installation de chantier sera soumis à l'approbation expresse du maître d'ouvrage et du coordonnateur SPS avant le début des travaux.

3.2.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Pour la création du nouveau local technique d'eau osmosée dans le sous-sol du bâtiment, prévoir par le présent lot, la réalisation de travaux de retrait de matériaux contenant de l'amiante dans ce local , comprenant :

- ☐ Désamiantage des sols + colles
- ☐ Grattage des enduits amiantés (sur voiles, poteaux, plafonds et sous face de poutres)

A prévoir :

- ☐ La préparation de chantier
- ☐ La signalisation de la zone de travail,
- ☐ L'interdiction d'accès aux tiers,
- ☐ La protection des surfaces non décontaminables,
- ☐ La protection des équipements ne pouvant être évacués avant les travaux,
- ☐ Plan de retrait amiante,
- ☐ Les installations de protection et sécurité adaptées au niveau d'empoussièrement
- ☐ Confinement et isolement des zones à désamianter,
- ☐ La protection collective,
- ☐ Les protections individuelles adaptées au niveau d'empoussièrement
- ☐ Les contrôles effectués en cours de chantier,
- ☐ Les mesures environnementales en cours de chantier
- ☐ Traitement des déchets par INERTAGE.
- ☐ Toutes mesures libératoires telles qu'exigées par la réglementation en vigueur, et restitution des locaux,

Préalablement à son intervention, l'entreprise devra fournir pour validation de l'inspection du travail les résultats du chantier test et un mode opératoire d'intervention.

3.2.3. DESAMIANTEMENT ET INTERVENTION SUR MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

* Réglementation en vigueur :

Les travaux de désamiantage seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur : décret 2012-639 du 04/05/2012.

• Décret du 4 mai • Arrêté du 7 mars 2013 • Arrêté du 8 avril 2013 • Décret du 29 juin 2015.

* Qualification des entreprises

L'entreprise qui réalisera les travaux décrits ci-dessous, devra être qualifiée 1552 et certifiée conformément aux normes NFX 46.010 et 46.011.

Conformément à l'arrêté du 25 juillet 2016

* Alimentation électrique et alimentation électrique secourue :

L'entreprise en charge des travaux, doit prévoir une source d'alimentation électrique secourue de type groupe électrogène à défaut d'avoir un raccordement sur le réseau secouru du site. Elle devra être dimensionnée pour couvrir les besoins en puissance électriques de l'ensemble des alimentations dédiées aux travaux de désamiantage.

*** Plan de retrait :**

Le Plan de Démolition, Retrait ou d'Encapsulage (contenu)* : ou P.D.R.E., P.R.A., ...

- ☐ Localisation, type et Quantité d'Amiante
- ☐ Nombre travailleurs impliqués,
- ☐ Caractéristiques des EPI, MPC, ...
- ☐ Lieu (description environnement), date commencement et durée (« prévisionnelles ») des travaux,
- ☐ durées port des APR, temps habillage, déshabillage, décontamination, (durées d'expo = R 4412-118 et -119) ...
- ☐ Rapports de repérages ou doc équivalents,
- ☐ Stratégie de prélèvements (empouss – R4412-126 à -128)
- ☐ Processus mis en œuvre - Eval Risques (et modes opératoires / notice de poste R4412-39)
- ☐ liste des personnes susceptibles d'être affectées aux W, Documents attestant compétences (amiante, SST, habil élec, médi, ...), ☐ bilan aérodynamique prévisionnel,

*: voir art. R4412-133

- ☐ Gestion des déchets

Le temps de commutation devra être inférieur à 15 secondes.

Les objectifs en termes d'alimentation électrique et de surpression (protection dynamique) :

- Assurer la permanence de l'alimentation électrique :
 1. Protection des salariés (30mA).
 2. Environnement immédiat.
- Subdiviser l'installation pour identifier/ localiser les défauts.
 1. Sélectivité verticale ampéremétrique.
 2. Sélectivité verticale des différentiels.
 3. Sélectivité horizontale des différentiels.
- Faire vérifier l'installation comme les équipements par un organisme agréé.
- Assurer la surpression de la zone de désamiantage :

☐ P (dépression) ~ 20 Pascals (Pa)

☐ Le démarrage de l'extracteur de secours maintiendra une dépression entre 10 et 20 Pa

☐ Si moins de 10 Pa => déclenchement des alarmes

* Neutralisation et consignation des réseaux

Préalablement à son intervention l'entreprise en charge des travaux, devra s'assurer de la consignation et neutralisation de tous les réseaux d'énergies et fluides, alimentant les zones d'intervention. A cet effet, l'entreprise et en concertation avec les services techniques de l'hôpital devra procéder à la neutralisation et consignation des réseaux suivants :

- Réseau d'alimentation électriques CFA,
- Les installations de détection incendie. A cet effet, l'intervention consistera à calfeutrer et protéger les têtes de DI (analyse de risque et permis feu journalier).
- Un PV de consignation de chantier sera rédigé, signé et remis au prestataire.

* Consistance des travaux

Les travaux portent sur le retrait de Matériaux Produits Contenant de l'Amiante (MPCA). Des matériaux Friable ou non friables (liés), suivant la nature et localisation des matériaux repérés dans le rapport amiante joint. Les travaux seront réalisés en sous-section 3.

A prévoir :

- La préparation de chantier
- La signalisation de la zone de travail,
- L'interdiction d'accès aux tiers,
- La protection des surfaces non décontaminables,
- La protection des équipements ne pouvant être évacués avant les travaux,
- Plan de retrait amiante. Le plan de retrait doit intégrer la stratégie de prélèvements du repérage amiante avant travaux (MPCA).

1. Installation de chantier (avoir le P.D.R.E, baliser le chantier, faire couper et vérifier l'absence de fluides (eau, électricité, gaz.), mettre en place une installation électrique provisoire).

2. Préparation :

- a. Les travaux préalables :

- i. Mise en place des extracteurs, des sas, ...
 - ii. Sortie du mobilier.

- * Aspirer.
- * Nettoyer => humidifier.
- * Emballer dans du film plastique si non décontaminables (2 couches).
- * Entreposer dans une zone non contaminée.

- iii. Nettoyage de la zone :

- * Aspirer.
- * Fixer.

- b. Les travaux préparatoires (conformément à la norme NFX46.021) :

- i. L'isolement :
 - ii. Le calfeutrement.
 - iii. Les films de propreté.

- Pas de couleur obligatoire
- Translucide (fortement recommandé)
- Résistance minimum au poinçonnement : 300 g (Dart Test)
- Chantiers Niveaux II et III : 1 à 2 films de propreté *en fonction des propriétés de l'isolement (décontaminable)*



* Pose des films de propreté.

- poser le 1^{er} film plastique à 10 cm de l'amiante *(au besoin boucher les orifices avec de la mousse expansive)*,



- faire chevaucher les lés de 20 cm minimum,

→ poser le film plastique à l'aide de colle en spray, ruban double face, agrafes et agrafeuses puis étancher tous les bords et agrafes avec du ruban adhésif,



coller



agrafer



protéger les bords



recouvrir les agrafes



Niveau de protection => Les installations de protection et sécurité adaptées au niveau d'empoussièrement (niveaux I, II ou III).

* ☐ **niveau I :**

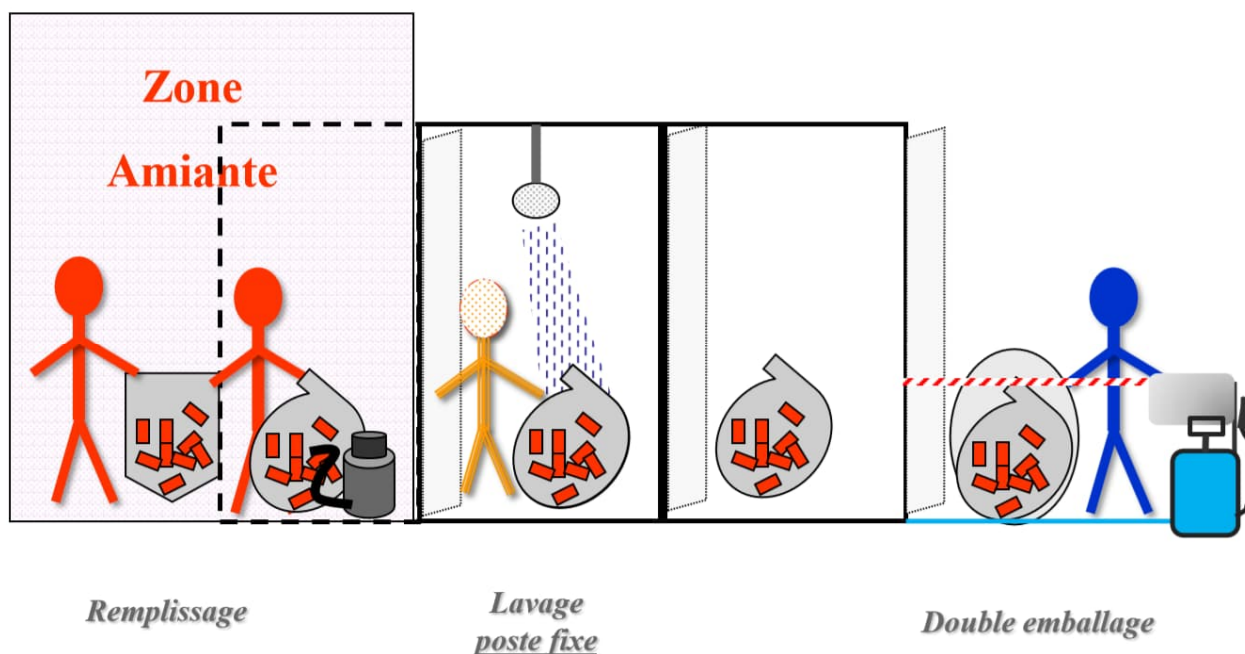
- ☐ Protection des surfaces non décontaminables et des équipements non « évacuables » par film de propreté,
- ☐ calfeutrement et procédure de décontamination (avec douche d'hygiène),
- ☐ Renouvellement d'air d'au moins 60 m³.h-1 / personne (selon l'INSR / Ed 6091)

☐ **niveau II :**

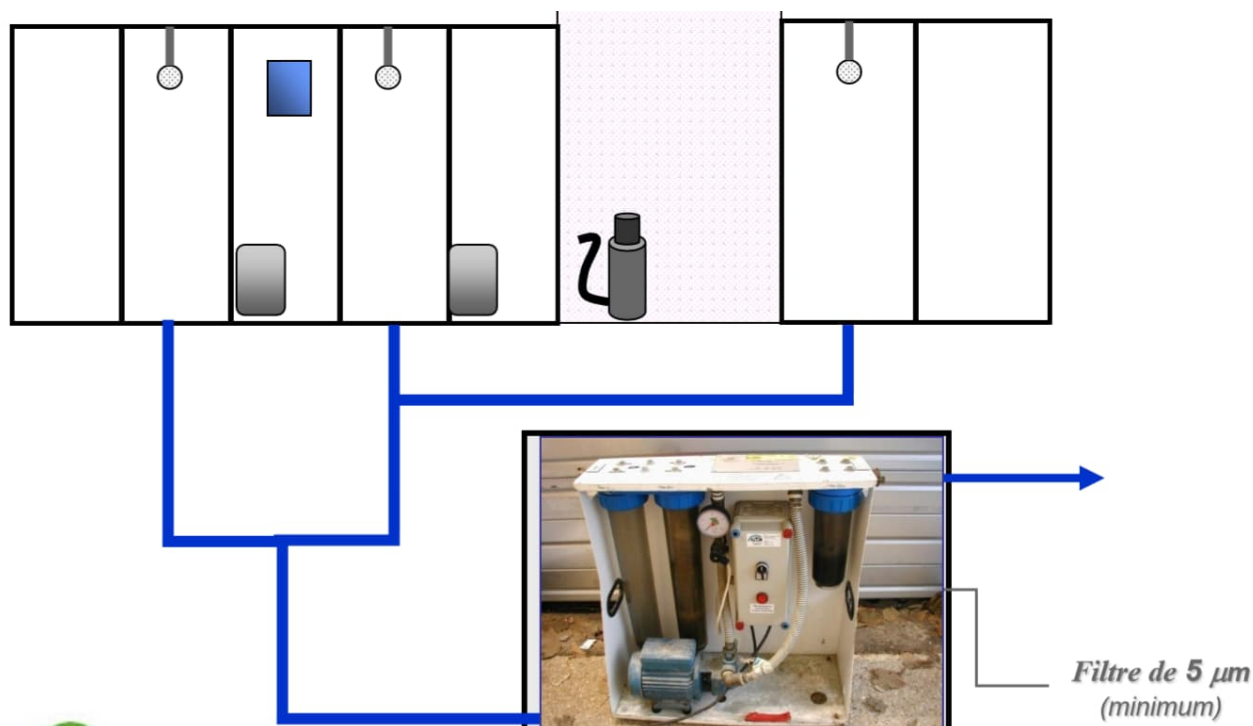
- ☐ Installation de décontamination sous dépression (> 10 Pa),
- ☐ Calfeutrement + renouvellement d'air d'au moins > **x 6** volumes / h ; **x 15** si 3 300 ≤ METOp < 6 000 f/l,
- ☐ Isolement de la zone non décontaminable + protégé par un film de propreté.

☐ **Niveau III :**

- ☐ = niv. II mais renouvellement d'air > x 20 si 6 000 ≤ METOp < 10 000 f/l,
- ☐ si l'isolement n'est pas décontaminable, le film de propreté sera doublé.
- * Confinement et isolement des zones à désamianter : confinement statique et dynamique, SAS (03 ou 05 compartiments suivant niveau d'empoussièrement et mode opératoire de l'entreprise).
- * SAS déchets à installer.



- * SAS urgence pour les pompiers (identifier la zone + cutter+ procédure)
- * Filtre à eau ;



- Dépose de tous les matériaux contenant de l'amiante se trouvant dans la zone de la blanchisserie. Les matériaux contenant de l'amiante sont repérés dans le rapport amiante joint au présent dossier :

a. La protection collective.

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| - Balisage | - Aspirateur T.H.E. |
| - Film plastique | - Extracteur d'air |
| - Sas personnel | - Contrôleur de dépression |
| - Sas matériel / déchets | - Filtre à eau |
| - Sacs à déchets | - Compresseur air respirable |
| - Groupe électrogène | - ... |

b. Les protections individuelles adaptées au niveau d'empoussièrement.

c. Produits à déposer :

- i. Colle de plinthe et plinthe
- ii. Colle de faïence et faïence
- iii. Joint de dilatation amianté,

La délimitation de la zone des travaux étant celle figurant sur les plans joints au dossier.

4. Les contrôles : un ensemble de mesures et contrôles sont réalisés afin de s'assurer :

- a. De la conformité des installations.
- b. Des niveaux d'empoussièrement.
- c. Du suivi de la dépression.
- d. De la qualité du renouvellement d'air (aéraulique).
- e. Du niveau de filtration.
- f. De la qualité de confinement.
- g. Du retrait des MPCA.
- h. De la qualité de nettoyage.

5. Stratégie de prélèvement :

- a. Prélèvement et analyse
- b. Mesure d'empoussièrement (selon la GAX 46.033).

6. Le test de fumée.

7. Le contrôle visuel.

8. Repli et restitution

- a. Dépose du confinement.
- b. Repli du chantier.
- c. Synthèse

- « Rangement » complet du chantier et **autocontrôle** des surfaces.
- Test fumée (*calfeutrement en place*) ;
- Mesure META* en zone après 12 h de sédimentation minimum (appelée **première restitution ou libératoire**) ;
- Repli du chantier (*décalfeutrement, sas, extracteurs, isolement...*) ;
- **Deuxième examen visuel réalisé par un tiers.**

-
- **Mesure** META dite **de fin de chantier** (*GA X 46-033*).
-

- Le propriétaire fait réaliser une analyse du taux d'empoussièrement avant de réintégrer les locaux (*mesure de 2^{ème} restitution*).

- Le propriétaire actualise le DTA et le DIUO, DOE à l'aide du RFI/RFT.



9. Documents de chantier :

- Les registres et documents présents sur le chantier
- La fiche d'exposition
- Le mode ou les modes opératoires.

10. Les déchets et leur gestion :

- Les BSDA.
- L'élimination
 - Transport
 - Traitement

11. Le R.F.T OU R.F.I :

- Le PRE.
- Journal de chantier.
- Le recueil des analyses.
- Le CAP des déchets.
- Les certificats d'élimination des déchets.
- Les plans mis à jour.

Préalablement à son intervention, l'entreprise devra fournir pour validation de l'inspection du travail les résultats du chantier test et un mode opératoire d'intervention.

*** Enquêtes préalables**

- Le titulaire reconnaît avoir visité les lieux et pris l'entière mesure des difficultés et sujétions d'exécution du traitement de l'amiante.
- Le titulaire reconnaît qu'il a effectué toutes les enquêtes utiles : il s'engage à effectuer tous les travaux qui s'y rapportent et prend la responsabilité financière et technique de l'opération. Il ne pourra en aucun cas arguer de sa méconnaissance des lieux pour réclamer une plus-value.

*** Produits dangereux**

- Pour toute découverte de produits dangereux le titulaire devra neutraliser la zone concernée et en avertir aussitôt le Maître d'œuvre et le coordonnateur SPS.
- En particulier, le titulaire devra avertir le Maître d'œuvre pour toute découverte de matériau susceptible de contenir de l'amiante qui n'aurait pas fait l'objet d'une identification lors du diagnostic.

*** Pièces à fournir par le titulaire**

AVANT LE DEMARRAGE DES TRAVAUX

Le titulaire doit fournir avant le démarrage des travaux :

- son PPSPS et son Plan de Retrait à envoyer aux organismes de prévention, au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et au coordonnateur SPS.
- les fiches d'autocontrôle.
- le plan détaillé de l'organisation de chantier (délimitation des zones d'intervention, délimitation des zones confinées, des dispositifs de contrôle, implantation de la zone de stockage des déchets,...).
- la liste précise et exhaustive des personnels intervenant sur le chantier avec leur habilitation médicale.
- Les titres de qualifications et/ou de formation du personnel et des compagnons qui interviennent,
- Le programme de contrôle des bilans aéraulique à réaliser en fonction du niveau d'intervention, suivant et conformément aux exigences de la réglementation,
- Le programme des mesures META à réaliser, nombre et fréquence des mesures, suivant et conformément à la réglementation,
- Les puissances électriques nécessaires,
- l'ensemble des renseignements relatifs à la gestion des déchets (compagnies de transport sous-traitantes, agréments pour le transport routier des matières dangereuses, homologation des types d'emballage, centres d'enfouissement envisagés,...).
- la mise au point, après validation par la Maîtrise d'œuvre, des documents remis à l'appui de son offre (procédures qualité, planning détaillé, mémoire technique, organisation du chantier,...).
- l'agrément du laboratoire de mesures sous-traitant proposé.

PENDANT LES TRAVAUX

Un dossier tenu à jour sur le chantier par le titulaire devra contenir :

- le PPSPS et le plan de retrait.
- les modes opératoires retenus.

Documents de chantier

Les registres et documents présents sur chantier

- ☐ Des visiteurs ☐ du personnel ☐ des entrées / sorties
- ☐ De changement des filtres
- ☐ Des mesures atmosphériques
- ☐ Des déchets
- ☐ Des observations
- ☐ Notices mat. et PV entretien
- ☐ P.D.R.E.
- ☐ PV de consignations
- ☐ Affectation des EPI
- ☐ De suivi de chantier (registre journal du chantier)
- ☐ F.D.S.
- ☐ Rapports de repérage

- le planning d'intervention détaillé.
- les registres d'entretien des appareils (extracteurs, aspirateurs, appareils de protection respiratoire,...).
- les fiches d'autocontrôle dûment complétées.
- les bordereaux de suivi des déchets Amiante (BSDA) et les certificats de mise en décharge.
- la liste des intervenants sur le site accompagnée des dossiers de suivi médical des personnes habilitées à travailler en zone confinée. Chaque intervenant sur le site devra porter un badge apparent numéroté avec photo permettant son identification.
- les notifications de déclaration de travaux à l'inspection du travail, à la CRAM à l'OPPBTP et au médecin du travail.
- Le PV de contrôle du coffret électrique, réalisé par un contrôleur technique,
- Le PV des résultats des métrologies META,
- un procès-verbal dressé chaque jour par le titulaire comprenant :
 - le type de travail effectué,
 - les anomalies éventuelles,
 - la liste des personnes présentes sur le site (opérateurs, visiteurs, préleveurs,...),
 - la métrologie effectuée (nombre et type de prélèvements, la raison, les résultats, etc.),
 - les relevés de la mesure de la dépression dans les zones confinées,
 - la procédure suivie en cas d'arrêt du chantier.

* Procédure

Préparation de la zone

- Vider la zone de tout mobilier, tout objet ou équipement difficilement décontaminable est enveloppé d'un film en matière plastique.
- Isoler le chantier des autres locaux et obstruer les grilles d'aération par des films tendus en matière plastique.
- Disposer un film en matière plastique sur le sol de toute la zone de travail.
- Maintenir position fermée et calfeutrer les fenêtres pour une parfaite étanchéité de la zone des travaux.

Protection individuelle

- Suivant exigence de la réglementation en vigueur. Et niveau d'empoussièrement mesuré.

* Gestion des déchets

Etendue des prestations

Les prestations comprennent :

- l'aménagement d'une aire de stockage des déchets.
- le tri des déchets en fonction des catégories.
- le conditionnement de chaque type de déchets et l'étiquetage réglementaire.
- la manutention des déchets conditionnés des zones de travaux vers l'aire de stockage aménagée à cet effet.
- le chargement des déchets dans les conteneurs du transporteur.
- l'évacuation des déchets vers le centre adapté pour **traitement d'amiante**.
- la gestion des bordereaux de suivi des déchets amiante.
- La remise des bordereaux des déchets à la maîtrise d'ouvrage.
- En toutes circonstances, le titulaire demeure seul responsable vis à vis du Maître d'ouvrage et des tiers de l'ensemble de la gestion des déchets même si certaines opérations sont effectuées par des sous-traitants désignés, après leur agrément par le Maître d'ouvrage.

– Stockage des déchets

- Une zone de stockage des déchets avant évacuation sera créée par le titulaire, elle sera protégée mécaniquement, contre les intempéries et dans tous les cas contre les risques de déchirement des conditionnements de déchets. Elle devra être fermée en dehors des heures d'ouverture du chantier. Le contrôle d'accès à cette zone est pendant toute la durée du chantier à la charge du titulaire.
- La localisation de cette zone sera conjointement définie entre le titulaire et le Maître d'œuvre.

* Etiquetage

- Etiquetage des matériaux amiantés suivant réglementation en vigueur.

* Transport des déchets

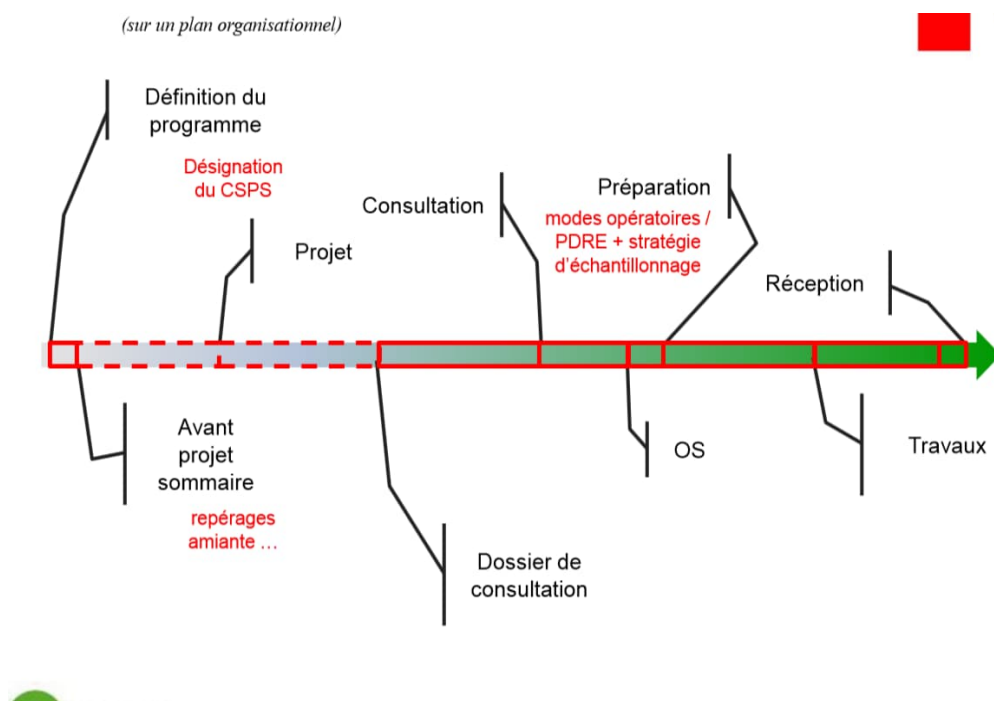
- Le transport doit être réalisé suivant la législation en vigueur notamment) l'Arrêté dit "ADR" et l'Arrêté et l'arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport des matières dangereuses par voie terrestre. Les déchets doivent être accompagnés de leur bordereau de suivi de déchets industriels et de leur autorisation de livraison.
- Le titulaire émettra et assurera la gestion d'un bordereau de suivi des déchets industriels à chaque envoi.

* Vérifications - Analyses - Mesures

Etendue des prestations

Les prestations comprennent :

- le déplacement des opérateurs pour la surveillance métrologique du chantier.
- la mise en place des prélèvements d'air.
- la réalisation de mesures avant, pendant et après les travaux.
- L'analyse des mesures par Microscopie Electronique à Transmission Analytique => plan demandé par le maître d'ouvrage.



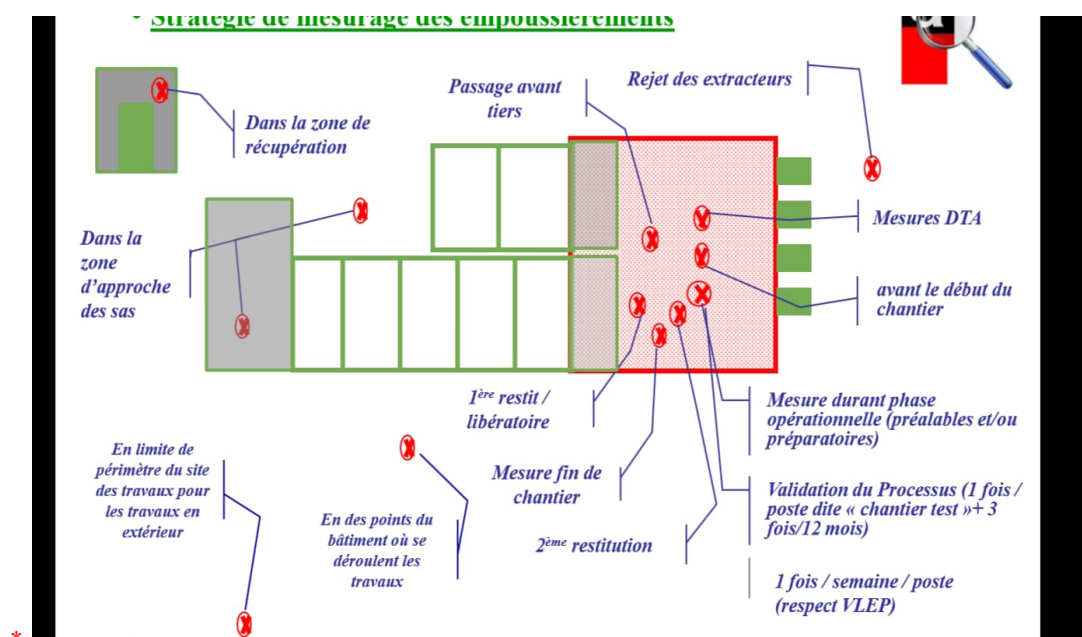
– Documents à respecter

Les matériels, leur installation, les mesures et méthodes d'analyses devront satisfaire aux normes et règlements en vigueur, et en particulier :

- Norme AFNOR NX 43-050 relative aux analyses en microscopie électronique à transmission.
- Normes AFNOR NFX : 46-020, 46-021et GAX 46-033.

– Mesures d'air à la charge du titulaire - Programme de contrôle en cours de Travaux

* A la demande du maitre d'ouvrage



Objectifs : garantir que les opérations d'enlèvement de l'amiante n'induisent pas de pollution et dans le cas contraire déclencher une alerte et mettre en œuvre les mesures d'arrêt d'urgence du chantier.

*** Dans le cas de retrait de MCA friables**

Contrôles	Méthode	Fréquence	Objectif
État initial	META et Poussières, voir § 3.11.1	Avant de prendre en charge la zone de traitement,	Évaluer le niveau de contamination du site avant les travaux.
Étanchéité de la zone confinée et du tunnel Circulation d'air dans le tunnel	Fumée, voir § 3.11.4 c	1 avant le début du traitement. 1 au début de chaque nouvelle période de travail (ex. : après un week-end). 1 en cas d'incident sur le confinement. 1 en cas d'incident de dépression.	- S'assurer du maintien de l'intégrité du confinement. - Eviter l'émission de fibres vers l'extérieur en cas d'incident. - Rechercher la présence de zones mortes.
Aéroulique	Mesures des vitesses d'air et calcul des débits, voir § 3.11.4	Avec chaque test de fumée. Lorsque le niveau de dépression prévu n'est pas atteint ou maintenu.	- Vérifier le bilan aéroulique. - Vérifier le renouvellement d'air dans la zone confinée. - Vérifier le débit réel des extracteurs (possibilité de colmatage des filtres).
Dépression de la zone confinée	Contrôleur et enregistreur de dépression	Pendant toute la durée des travaux en zone confinée, jusqu'à la restitution.	- S'assurer du niveau et de la permanence de la dépression. - Détecter d'éventuels incidents de confinement.
État du confinement	Contrôle visuel	Au moins 1 fois par jour, en particulier au niveau de la prise du 1 ^{er} poste.	Rechercher des percements ou décollements des films en matière plastique.
Concentration au poste de travail dans la zone confinée	MOCP ou META	1 en phase de préparation. 1 en début de phase de retrait. 1 au minimum par semaine en situation significative d'exposition, par groupe d'exposition homogène (par exemple grattage, ensachage des déchets...).	- Vérifier le niveau de pollution et s'assurer que, compte tenu du facteur de protection, les salariés sont correctement protégés. - S'assurer que la technique est adaptée. - S'assurer de l'absence de dérive dans la mise en œuvre de la technique.
Atmosphère dans la zone de travail	META ou MOCP	A 2 m environ du poste de travail : 1 en phase de préparation. 1 en début de phase de retrait. 1 au minimum par semaine.	Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre pour abaisser le niveau de pollution dans la zone de travail.
Atmosphère dans le compartiment 1 de l'installation de décontamination	MOCP ou META	3 par semaine en phase de grattage, de broissage et de nettoyage, pendant le temps de sortie.	Contrôler le niveau de pollution dans le compartiment propre.
Atmosphère dans le compartiment 1 du tunnel déchets	MOCP ou META	1 par semaine pendant les phases de sortie des déchets.	Contrôler le niveau de pollution dans le compartiment propre.

Contrôles	Méthode	Fréquence	Objectif
Atmosphère dans la base vie	META	1 par semaine.	• Vérifier l'absence de pollution.
Atmosphère dans la zone environnant le chantier	META	Site inoccupé : une fois par semaine. Site occupé : deux fois minimum par semaine.	• Évaluer l'impact du chantier sur son environnement. • Évaluer le risque pour les personnes séjournant à l'extérieur de la zone de travail.
Qualité de l'air respirable	Teneurs en huile, eau, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone	Au démarrage du chantier et à chaque déplacement de l'installation.	• Vérifier la conformité à la norme NF EN 12021.
Air à la sortie des extracteurs	META	1 au début de la phase de grattage. 1 après tout changement de filtre à très haute efficacité. 1 par semaine par extracteur ou par groupe d'extracteurs.	• Contrôler l'efficacité des filtres. • Contrôler le niveau de pollution de l'air rejeté. <i>Remarque : à comparer avec l'analyse en zone faite en parallèle en META.</i>
Eau des douches ou de nettoyage	• Contrôle visuel des filtres. • Dosage des matières en suspension.	• Après chaque utilisation des douches et au moins quotidiennement. • 1 par semaine, par rejet.	• S'assurer de la qualité de la filtration. • Contrôler l'écoulement de l'eau, le montage et l'encrassement et l'efficacité des filtres.
Fin de retrait	Examen visuel en lumière rasante (NF X 46-021)	En fin de chantier, après nettoyage, cf. § 3.14.	• Vérifier la qualité du retrait.
Dépose des films de protection	Examen visuel en lumière rasante (NF X 46-021)	Après retrait de la première couche de film plastique.	• Vérifier la qualité du nettoyage (surface traitée et confinement).
	MOCP ou META	Après retrait de la première couche de film plastique et l'examen visuel.	• Vérifier le niveau de pollution amiante pour intervenir avec un demi-masque.
Examen visuel	Examen visuel	Après retrait de la seconde couche de film plastique*.	• Vérifier l'absence de pollution sous les films plastiques.
Analyse libératoire (1 ^{re} restitution)	META	Avant l'arrêt des extracteurs et le retrait du calfeutrement et de l'isolement.	• Vérifier l'absence d'amiante dans l'atmosphère.

Dans le cas de retrait de MCA non friables

Contrôles	Conditions d'application	Méthode	Fréquence	Objectif
Atmosphère dans le compartiment 1 du tunnel déchets.	Si présence d'un tunnel déchets.	MOCP ou META (conformément au code du travail).	• 1 par semaine, pendant les phases de sortie des déchets*.	• Contrôler le niveau de pollution dans le compartiment propre
Atmosphère dans la base vie.	Si suspicion de pollution amiante.	META.	• Occasionnel pendant les périodes de retrait et de nettoyage.	• Vérifier l'absence de pollution
Atmosphère dans la zone environnant le chantier.	En fonction de l'environnement du chantier.	META.	• Au moins une fois par semaine, dans les immeubles occupés, ERP, IGH.	• Évaluer l'impact du chantier sur son environnement • Évaluer le risque pour les personnes séjournant à l'extérieur de la zone de travail
Qualité de l'air respirable.	Si utilisation d'adduction d'air.	Teneurs en huile, eau, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone.	• Au démarrage du chantier et à chaque déplacement de l'installation.	• Vérifier la conformité à la norme NF EN 12021
Air à la sortie des extracteurs.	Si rejet d'extracteur à l'intérieur du bâtiment en milieu occupé.	META.	• 1 au début de la phase de retrait. • 1 après tout changement de filtre à très haute efficacité. • 1 par semaine par groupe d'extracteurs.	• Contrôler l'efficacité des filtres • Contrôler le niveau de pollution de l'air rejeté
Eau des douches ou de nettoyage.	Si présence d'une installation de décontamination.	Contrôle visuel des filtres. Dosage des matières en suspension.	• Quotidien. • Occasionnel, en fonction du milieu de rejet.	• S'assurer de la qualité de la filtration • Contrôler l'écoulement de l'eau, le montage et l'encrassement et l'efficacité des filtres
Examen visuel en fin de retrait.	Sur tous les chantiers.	Examen visuel.	• En fin de chantier, après nettoyage et retrait de l'éventuelle dernière couche de film plastique	• Vérifier la qualité du retrait
Restitution.	Chantier en milieu occupé ou si réutilisation ultérieure des locaux.	META.	Avant l'arrêt des extracteurs et le retrait du calfeutrement et de l'isolement.	• Vérifier l'absence d'amiante dans l'atmosphère

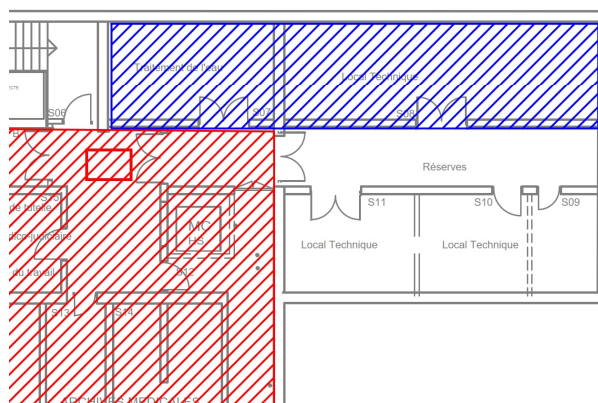
Les travaux de désamiantage seront de niveau III. Le présent lot prendra en compte dans son offre toutes les dispositions y afférentes à savoir :

- **Secours électrique par groupe électrogène dédié**
- **Adduction => Compresseur d'air respirable**
 - o **Tenir compte de l'AFU**
 - o **INDICE humex dans les vacations des agents**
 - o **Courbes de MEYER**
- **Extraction d'air**
- **Confinement double peau**
- **SAS compartimenté règlementaires**
- **Etc...**

Localisation :

- Suivant indications du diagnostic Amiante Avant Travaux
 - Enduit et peinture amiantés, sur sol, murs et plafond du local technique du sous-sol (voir zone hachurée bleu ci-dessous

**Prélèvement Amiante
Sol/mu/Plafond**



3.3. Démolitions

3.3.1. PERCEMENTS RESEAU DE BOUCLE D'EAU OSMOSEE

Réalisation de percements par carottages dans planchers en béton pour passage de réseau d'eau Osmosée .

Les travaux de percement devront être réalisés en horaires décalées (entre 18h00 et 2h 00 du matin).

L'entreprise mettre en place toutes les protections nécessaires autour de la zone des travaux : protection des murs et sol par panneau d'ISOREL et polyane renforcé.

A la fin de chaque journée de travail, les locaux seront rendus à l'exploitation (activité de dialyse) Aussi, le présent lot devra l'enlèvement des outils, engins, équipements de chantier. L'enlèvement des gravois et matériaux de chantier. Le nettoyage de fin de travaux.

En raison de présence de l'amiante dans le sol, les carottages seront réalisés en sous-section 4. De ce fait , avant intervention, l'entreprise devra :

- 2tablir un mode opératoire d'intervention qu'elle fera valider par le coordinateur SPS de l'opération,
- La mise en place des confinement nécessaires (protection statique, extraction , etc..) autour de la zone de travail,
- Les compagnons devront être équipés des EPI adaptés pour ce type d'intervention,
- Le nettoyage de libération de la zone de travail à la fin de chaque intervention

Localisation :

* Dialyse aile B : percement plancher entre sous-sol et RDC :

- Réalisation de 24 percements de 80mm de diamètre chacun

* Dialyse aile C : percement plancher entre sous-sol et RDC :

- Réalisation de 16 percements de 80mm de diamètre chacun

* Dialyse aile A : percement plancher entre sous-sol et RDC :

- Réalisation de 04 percements de 80mm de diamètre chacun

3.3.2. SCIAGE POUR DEPOSE DE PORTE

Siage mur en maçonnerie déscellement et dépose de bâti de porte existante scellé dans la maçonnerie . Le présent lot réalisera la découpe franche dans mur en maçonnerie, comprenant :

- Découpe dans maçonnerie par sciage à l'outil diamant,
- Démolition des maçonneries par tronçonnage et autre moyens manuel ou mécanique,
- Dépose des bâtis et portes existantes le cas échéant, compris mise en décharge,
- Sont compris les travaux de création de linteau béton et reconstitution des maçonneries ou béton autour des tableaux de l'ouverture compris enduit ciment pour une finition du support prêt à peindre.
- Y compris pose et scellement du bâtis de la nouvelle porte en remplacement de la porte existante

Localisation : Suivant plans

- Dans sous-sol, pour nouvelle porte du nouveau local technique d'eau Osmosée.
- Dans sous-sol pour nouvelle porte du couloir de la circulation donnant accès au nouveau local technique d'eau osmosée

3.4. Travaux divers de maçonnerie et béton

3.4.1. DES EN BETON

Exécution de Dés en béton B3, appuyés sur le plancher. Permettent la pénétration des canalisations en plancher.

Chape incorporée, arase surfacée soignée.

Faces verticales coffrées soigneusement.

Y compris fourreau métallique de 80mm de diamètre pour pénétration des réseaux d'eau osmosée.

Localisation :

*** Dialyse aile B :**

- Réalisation de 12 Dés en béton. Chaque Dés doit permettre le passage de 02 fourreaux métalliques de 80mm

*** Dialyse aile C : percement plancher entre sous-sol et RDC :**

- Réalisation de 08 Dés en béton. Chaque Dés doit permettre le passage de 02 fourreaux métalliques de 80mm

*** Dialyse aile A : percement plancher entre sous-sol et RDC :**

- Réalisation de 2 Dés en béton. Chaque Dés doit permettre le passage de 02 fourreaux métalliques de 80mm

3.4.2. CREATION D'UN SIPHON DE SOL ET D'UN RESEAU SOUS- DALLAGE

Pour équiper le nouveau local technique d'eau Osmosée, il sera prévu la réalisation des travaux suivants par le présent lot :

Ces travaux comprendront :

- Le sciage et la démolition du dallage existant pour : la réalisation du siphon de sol et la réalisation du réseau sous-dallage,
- Les fouilles en tranchée, pour les canalisations, par tous moyens appropriés ainsi que la démolition de tous ouvrages maçonnés ou béton non réutilisés rencontrés dans les fouilles.
- Toutes les sujétions de boisage ou blindage de fouilles.
- La fourniture et mise en œuvre sur un lit de sable, d'un réseau PVC série assainissement ,
- Le remblaiement par couches de 0,20 m d'épaisseur avec compactage soigné entre couches, compris toutes manutentions.
- La fourniture et mise en œuvre d'un grillage avertisseur conventionnel selon les normes à 20 centimètres au-dessus des réseaux.
- Le chargement et l'évacuation aux décharges publiques des terres excédentaires et des gravois.
- Reconstitution des dallages existants , comprenant scellement des armatures dans l'existant et coulage d'un béton de résine à prise rapide, compris surfacage des béton .

3.5. Travaux de menuiseries bois

3.5.1. BLOCS-PORTES EI 30

Fourniture et pose de bloc-portes simple action à 1 vantail de type 1V EI30 - BER et à 2 vantaux de type 2V EI30 - BER des établissements MALERBA ou équivalent comprenant :

- **Huisserie** : Bâti ou huisserie en acier d'épaisseur 15/10, feuillure avec joint d'étanchéité à l'air. Épaisseur de l'huisserie à adapter à l'épaisseur du mur ou cloisons.
- **Vantail** : cadre bois exotique et âme pleine composite de 40 mm d'épaisseur.
- **Joints intumescents** : posés et collés en usine.
- **Joints isophoniques qualité feu**: sur l'ensemble des blocs portes des locaux.
- 4 paumelles de 130 x 80 aciers roulés, avec profil de protection du chant côté paumelles.
- **Finition des vantaux** : stratifié
- Butoirs de portes
- Ferrage des portes, suivant localisation ci-dessous :
- **Dimensions** : suivant plan
- **Le bloc-porte devra bénéficier d'un PV de classement au feu**. Le PV s'entend bloc porte, accessoires, quincailleries et organes de commandes compris.

Localisation : Suivant plan architecte :

* **Porte à deux vantaux pour nouveau local technique d'Eau Osmosée :**

- Ensembles de Béquilles et rosette.
- Serrure mécanique à un point de condamnation et cylindre européen sur organigramme,
- Crémone verticale sur vantail semi-fixe.

* **Porte à deux vantaux pour accès au couloir de circulation devant le nouveau local technique d'eau osmosée :**

- Ensembles de Béquilles et rosette.
- Serrure mécanique à un point de condamnation et cylindre européen sur organigramme,
- Crémone verticale sur vantail semi-fixe.

3.6. Travaux de revêtements et finitions

3.6.1. REVETEMENT DE SOLS SOUPLES

Suite à la création des carottages et des dés béton dans les ailes de Dialyse pour passage des nouveaux réseaux d'eau osmosé, le présent lot devra la réparation des revêtements de sol souple autour des nouveaux dés en béton. Les travaux comprennent :

- Une découpe soignée du sol existant,
- La réalisation d'un raccord de sol dito revêtement de sol existant compris préparation du support et joint au cordon soudé,
- Réalisation d'un relevé de sol sur les nouveaux dés en béton.

Localisation : Suivant plan des revêtements de sol.

* **Dialyse aile B :**

- Réparation du sol autour des 12 nouveaux Dés en béton.

* **Dialyse aile C : percement plancher entre sous-sol et RDC :**

- Réparation du sol autour des 08 nouveaux Dés en béton.

* **Dialyse aile A : percement plancher entre sous-sol et RDC :**

- Réparation du sol autour des 02 nouveaux Dés en béton.

3.7. Travaux de faux-plafonds

3.7.1. FAUX-PLAFOND DALLE MINERALE DEMONTABLE

Fourniture et pose d'un plafond suspendu en dalles de fibre minérale de chez ECOPHON ou techniquement équivalent.

L'ossature sera fixée sur la sous-face des dalles en béton, ce plafond suspendu sera entièrement démontable. Pose sur ossature suspendue apparente du type Prélude XL2 /TLX 24 mm.

Sont à prévoir suivant plans des faux-plafonds de l'Architecte, les dalles suivantes:

* **ADVANTAGE A**

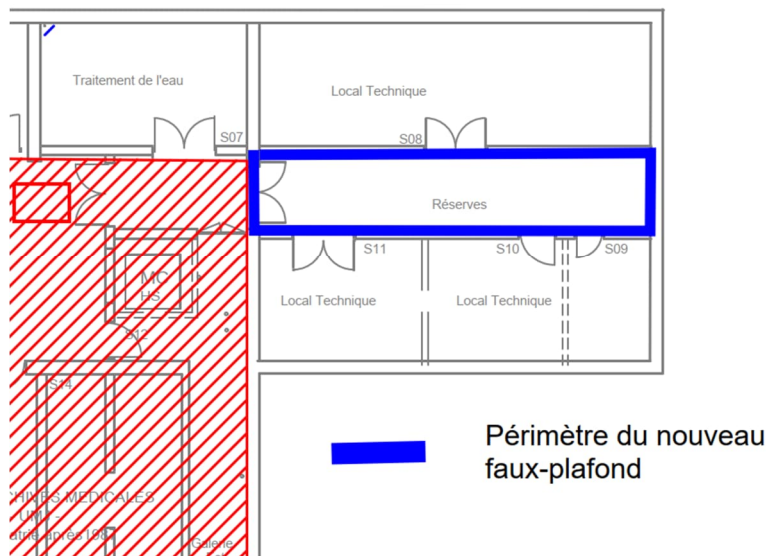
- Détail de bord : TEGULAR,
- Format : 600x600x15mm
- Épaisseur 15mm,
- EEA Euroclass A2-s1, d0
- Teinte dans la gamme standard du fabricant : blanc.

Toutes sujétions d'encastrement de luminaires, de grille de soufflage et de reprise, grilles de ventilation des FM, fournies par les lots techniques concernés,

Compris toutes sujétions pour intégration des stores dans plenum des faux-plafonds (cornière métallique d'arrêt, fente pour permettre au store de glisser depuis le faux-plafond)

Localisation :

- Dans la circulation du sous-sol devant le nouveau local technique d'eau Osmosée



3.7.2. FAUX-PLAFOND HYGIENE

Dépose et mise en décharge du faux-plafonds en panneau de bois existant , compris mise en décharge ,

Fourniture et pose d'un nouveau faux-plafonds en dalles de laine de verre haute densité, avec une finition Akutex TH sur la face exposée, le dos recouvert d'un tissu de verre et les chants peints, type HYGIENE PROTEC A C1 des établissements ECOPHON ou équivalent.

– Caractéristiques :

– Dimensions : 600 x 600 mm,

– Epaisseur : 20 mm,

– Réaction au feu : A2 – s1, d0

– Ossature : CONNECT C1

– Les dalles seront posées sur une ossature métallique secondaire apparente en profils "T" galvanisé, recouverts d'une peinture laquée cuite au four. Teinte au choix du maître d'œuvre dans la palette du fabricant. L'ossature primaire constituée de porteurs principaux et barres antidévers seront accrochés au plancher, par l'intermédiaire de suspentes en tiges filetées galvanisées. Les traverses seront fixées sur les porteurs par clipsage.

– Une cornière de rive prélaquée de même teinte que l'ossature principale, fixée contre les murs et cloisons sera prévu pour supporter les panneaux et finir correctement le plafond.

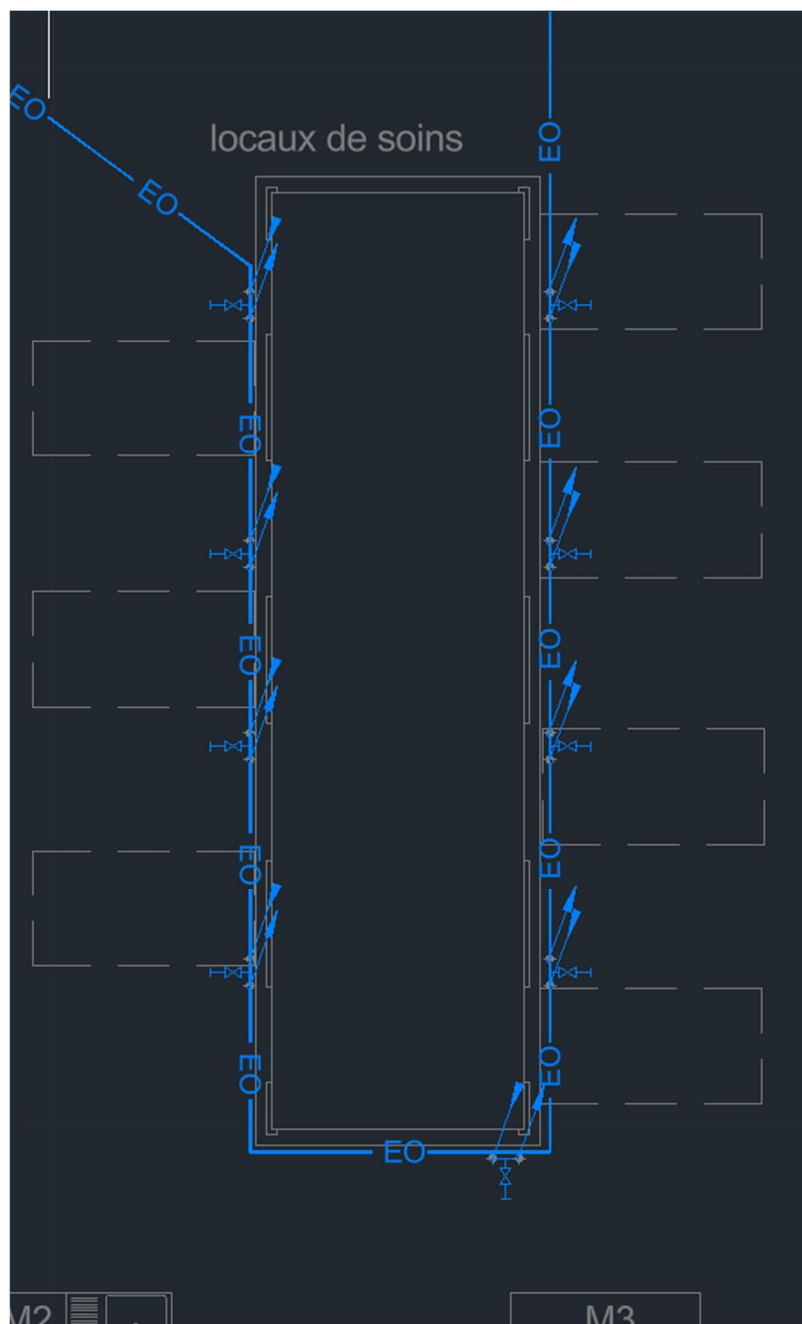
– L'entrepreneur du présent chapitre devra les coupes d'onglets nécessaires aux changements de direction des différents locaux.

– La mise en œuvre des panneaux et ossatures sera réalisées conformément aux prescriptions du fabricant.

– Façon de toutes les coupes et découpages à la demande et notamment pour les autres corps d'état pour encastrement d'appareil (électricité, ventilation, ...).

Localisation : suivant extrait de plan ci-dessous

– Faux-plafonds de l'îlot centrale de l'aile de dialyse A



3.8. Travaux de peinture

3.8.1. PEINTURE – FINITION TYPE A

*** Travaux Préparatoires :**

Réalisation de l'ensemble des travaux de préparation avant la mise en peinture comprenant :

– Sur parois verticales :

- * Dépose des revêtements existants : toiles de verre, papier peint, peinture, etc...
- * Ponsage, Egrenage.
- * Epoussetage.
- * Rebouchage.
- * Réalisation de 2 passes d'un enduit de lissage sur l'ensemble des surfaces. Enduit parfaitement dressé et présentant un aspect de surface plan et irréprochable.
- * Ponçage, époussetage ;

– Sur parois horizontales :

- * Ponsage, Egrenage.
- * Époussetage.
- * Rebouchage.
- * Réalisation de 2 passes d'un enduit de lissage sur l'ensemble des surfaces. Enduit parfaitement dressé et présentant un aspect de surface plan et irréprochable.
- * Ponçage, époussetage ;

*** Travaux de finition :**

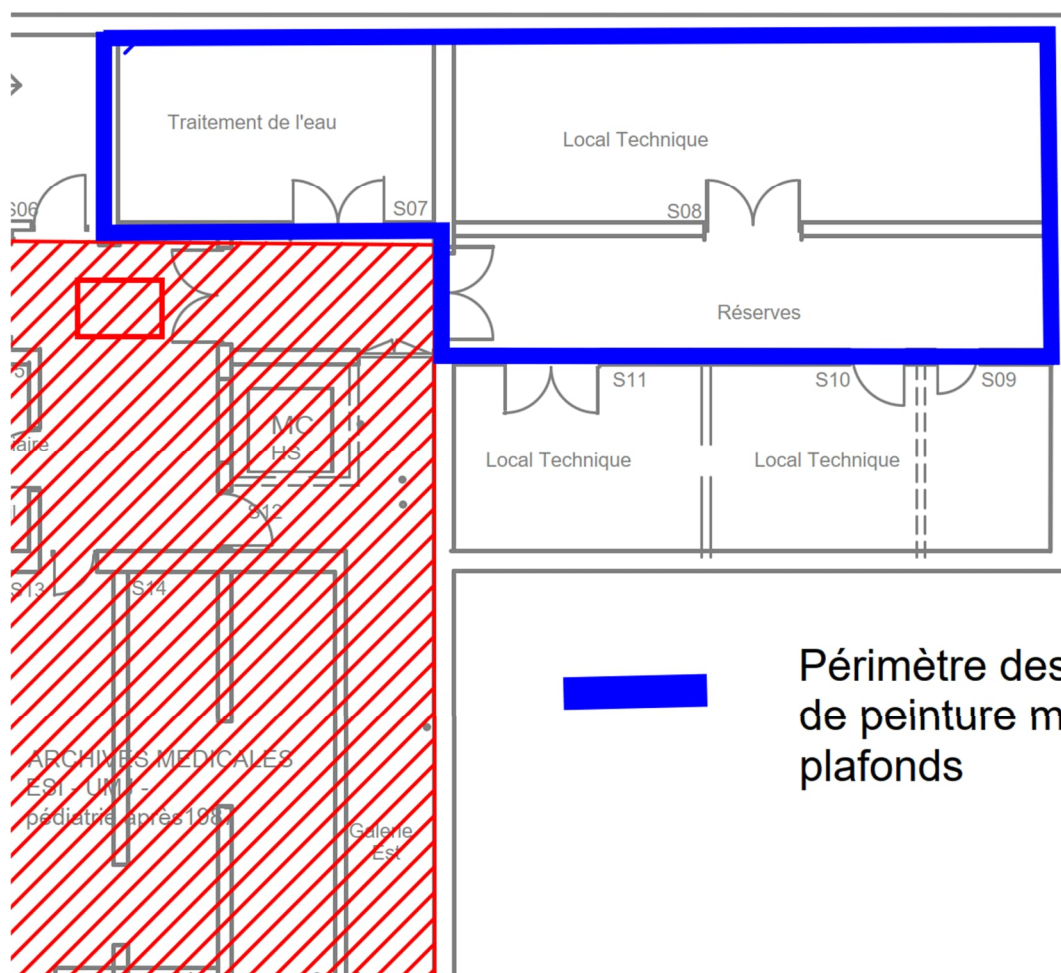
- * Couche d'impression,

– Couche définitive :

- Peinture acrylique en deux couches, aspect satiné ou mat, couleur au choix du maître d'œuvre.
- Famille I – Classe 7b2.

Localisation : Suivant extrait de plan ci-dessous

- Sur les murs et plafonds de la circulation devant nouveau local technique d'eau osmosée,
- Sur murs et plafonds du nouveau local technique d'eau osmosée,
- Sur mur et plafonds de l'ancien local technique d'eau osmosée



3.8.2. RESINE DE SOL

Fourniture et mise en oeuvre d'une chape de sol en polyuréthane ciment autolissant, destinée au sol industriel intérieurs de type NOVADUR PU CIMENT 55 des Ets RESIPOLY ou techniquement équivalent, comprenant :

- Préparation sur support de type chapes ciment neuves dans les règles de l'Art et suivant les recommandations du fabricant,
- Première couche de primaire de type NOVADUR PU 4202 ou équivalent, passé à la raclette caoutchouc. Les excès de primaire dans les engravures devront être immédiatement extraits avec un pinceau, pour permettre à la chape autolissante coulée ensuite de pénétrer dans l'engravure une fois le primaire sec.
- Seconde couche de chape autolissante de type NOVADUR PU 4203 ou équivalent à raison de 6 200 g/m², appliqué à l'aide d'une raclette crantée. Le passage immédiat d'un rouleau débulleur pour aider au nivellement du produit et libérer l'air occlus est indispensable. Ce passage doit s'effectuer dans les 3 minutes suivant l'application. Au-delà, le début de prise du produit sera perturbé. Lors de l'arrêt de coulée, le ruban adhésif qui aura été préalablement posé au ras de l'engravure sera retiré au fur et à mesure en s'aidant d'un couteau avant que le produit ne durcisse.

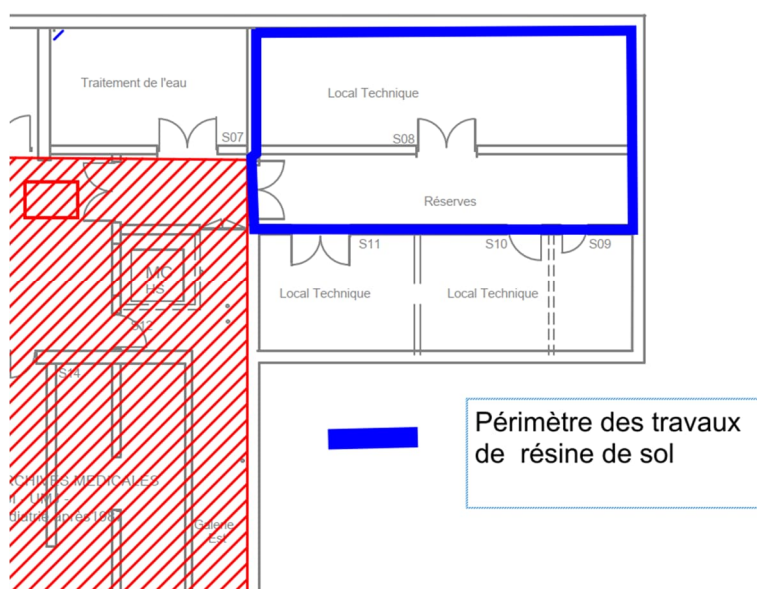
- Saupoudrage résiduel de la couche fraîche du primaire à base de sable 0.3/0.8 mm à raison de 4 000 g/m²,
- Ponçage et écrêtage de la surface pour supprimer toutes pointes, ainsi que grain non adhérent, balayage, aspiration, conformément aux préconisations du fabricant
- Couche de finition de type NOVADUR PU 4204 à raison de 800 g/m², appliqué à la raclette caoutchouc et au rouleau. afin d'éliminer toute bulle d'air Résistance au glissement : R12
- Epaisseur du complexe : 5.5 mm,
- Coloris au choix de l'Architecte, dans la gamme du fabricant, sans limitation.

Y compris traitement des remontées en plinthes sur 10 cm, en continuité du revêtement de la pièce considéré et façon d'arrêt du revêtement en tête, talon arrondi en inox.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre suivant préconisation du fabricant et règles de l'Art.

Localisation : Suivant extrait de plan ci-dessous

- Dans nouveau local technique d'eau osmosée et du couloir de circulation devant ce local



3.8.3. NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

L'Entrepreneur du présent lot doit, en fin de chantier, avant la réception des travaux, exécuter les nettoyages de finition sur tous les ouvrages ; un dépoussiérage par aspiration et un nettoyage aux produits ammoniacués usuels des revêtements de sol, appareils sanitaires, vitrages aux deux faces, etc.

Ces nettoyages doivent obligatoirement être réalisés par une entreprise spécialisée agréée par le Maître d'Œuvre.

A l'occasion du nettoyage, l'Entrepreneur exécute, à ses frais, tous les raccords de peinture ou reprise de rechapissage qui apparaissent.

Localisation : Suivant plan

- Dans le sous-sol : zone des travaux du sous-sol

3.9. Travaux d'électricité

3.9.1. INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER

Il sera nécessaire de prévoir un branchement provisoire de chantier tétrapolaire 400 V +T dimensionné pour l'ensemble du chantier avec comptage, armoires et de coffrets de chantier conformes à la norme CEI 60439-4, répondant au décret du 14 novembre 1988 et aux recommandations de l'O.P.P.B.T.P.

Ce branchement sera réalisé sur l'installation existante en coordination avec les services techniques de l'hôpital :

- Création d'un départ 4x100A différentiel, après consignation, dans l'armoire électrique palière existante dans la gaine palière, avec reprise sur le jeu de barres y compris adaptations et toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement au démarrage du chantier.
- La protection à prévoir devra être adaptée à l'ICC et être, à minima, du type NS160 + bloc différentiel 1 A sélectif. Cette protection devra être mise en œuvre dans un coffret étanche fermant à clef à la charge du présent lot. Un transfo d'isolement BT/BT sera installé (régime IT).
- Fourniture toutes zones des coffrets de chantier IP 44-IK 08 comprenant :
 - Des prises de courant 2P+T 10/16 A,
 - Des disjoncteurs différentiels 30 mA pour la protection des prises de courant,
 - Un dispositif de coupure d'urgence.
- L'éclairage normal et sécurité du chantier sera également à prévoir en conformité avec les règlements d'hygiène et de sécurité en vigueur.
- Fourniture et pose des alimentations spécifiques de chantier suivant besoin et phasage et toutes autres sujétions
- Par ailleurs, les divers intervenants fourniront l'éclairage de leur poste de travail à brancher sur les coffrets de chantier, selon leurs besoins.

Les distributions seront réalisées en câbles **FR N1X1G1** de sections adaptées. Ces distributions seront provisoirement fixées en hauteur de façon à éviter rigoureusement tous câbles au sol et parties basses.

Les éventuelles modifications seront rendues nécessaires par l'avancement de chantier et les interventions des différents corps d'état.

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

L'Entrepreneur adjudicataire devra, sur les différents circuits électriques, la fourniture, la pose et le raccordement de toutes les protections nécessaires au personnel de chantier. Ces protections devront être conformes à la norme C15-100.

L'entreprise devra le passage d'un organisme agréé pour le contrôle des installations provisoires de chantier.

L'entreprise devra également prévoir les besoins en électricité pour le désamianteur, à savoir pour chaque zone à désamianter :

- - Une protection 4x63A à insérer dans l'armoire électrique la plus proche, y compris modalité de coupure auprès de l'hôpital,
- - Un câble d'alimentation correctement dimensionné,
- - Un coffret électrique de chantier IP 44 IK 08

3.9.2. NEUTRALISATION ET DEPOSE

Le présent lot devra prévoir, en coordination avec le phasage des démolitions et démontages divers, toutes les mises hors tension et tous les débornages nécessaires des installations existantes concernées.

Avant toute dépose, l'entreprise devra vérifier la conformité des repérages existants, procéder à un contrôle et identification des circuits des installations concernées.

L'entreprise devra la dépose et l'évacuation de tout le matériel électrique existant dans les différentes zones de travaux, à savoir tout l'appareillage (courants forts et courants faibles), luminaires, câblage, disjoncteurs et bornes dans les tableaux électriques, câblage informatique, câblage téléphonique, installation de détection incendie, etc.

L'entreprise devra s'assurer que les installations déposées ne concernent que la zone de travaux. Si des installations non concernées seraient déposées, il sera prévu la reprise des ces alimentations sur d'autres tableaux ou armoires électriques.

La dépose du câblage s'entend depuis l'appareil terminal jusqu'au débranchement du câble à son origine.

A la fin des travaux, la totalité des câbles non utilisés dans les zones devra être déposée.

NOTA :

La prestation comprend la dépose des câbles sur toutes leurs longueurs, tenant jusqu'à aboutissant, la consignation des différents départs.

3.9.3. RESEAU DE TERRE

A partir des bornes de terre existantes seront distribués :

- Le réseau de terre électrique,
- Le réseau de masse où seront connectées toutes les masses métalliques de l'installation (liaisons équipotentielles),
- Le réseau de terre informatique.

Entre les utilisations, la section nominale du conducteur de terre sera égale à :

- La moitié de la section du conducteur d'énergie si celle-ci est supérieure à 35 mm².
- 16 mm² si la section du conducteur d'énergie est comprise entre 16 et 35 mm².
- La section des conducteurs d'énergie avec un minimum de 2,5 mm² si l'alimentation comporte une protection mécanique, et à 4 mm² si elle n'en comporte pas.

Seront notamment raccordés sur le réseau, conformément à l'article 4.13.1.2.1 de la NFC 15.100 :

- Les chemins de câbles.
- Les armatures en béton, pieds de poteaux.
- Les carcasses métalliques des appareils d'éclairage.
- La broche de terre à toutes les prises de courant.

- La borne à disposition pour chaque installation avec alimentation en attente.
- Les bornes de connexion de réseau de terre dans tous les locaux techniques.
- Les huisseries métalliques.
- Les montants métalliques des façades.
- Les faux plafonds.
- Liste non limitative.

L'entrepreneur du présent lot devra assurer les liaisons équipotentielles entre les canalisations d'eau chaude, d'eau froide, les vidanges de chaque sanitaire et toutes les huisseries métalliques.

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel. En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé. Les dérivations se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes.

3.9.4. ARMOIRE ELECTRIQUE LOCAL TECHNIQUE DE PRODUCTION

3.9.4.1. PRINCIPE

La distribution secondaire basse tension sera réalisée à partir d'armoires électriques de zones Eclairage, Prise de courant et petite force motrice.

Les armoires seront implantées selon les indications des plans généralement dans les gaines techniques.

Les armoires seront étudiées suivant un zoning de distribution prenant en compte les dispositions réglementaires, les facilités d'exploitation des installations et les distinctions d'usage des zones desservies.

Les armoires regrouperont sous leurs coupures générales les protections conformes des différents circuits et des différentes utilisations : locaux recevant du public ou n'en recevant pas, éclairage normal et de sécurité, prises suivant destinations et usages, petite force motrice et alimentations diverses.

Les enveloppes seront d'un IP conforme à l'influence des locaux. Il ne sera généralement pas inférieur à IP 30.

A partir de ces tableaux, il sera prévu le raccordement de la distribution terminale des circuits éclairage et prises de courant d'usage général, des alimentations FM ou diverses.

L'adjudicataire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement de toutes les armoires électriques de zones.

Ceux-ci comprendront les organes de protection et de commande nécessaires aux circuits Eclairage, prises de courant et petite Force ainsi que les accessoires permettant le report des signalisations de défauts et de télécommande.

Les armoires seront généralement de type modulaire, à façades plastronnées dans les gaines techniques fermées. Les coupures générales seront accessibles en façades.

Les organes de protection seront repérés par étiquette dilophane gravé.

3.9.4.2. ARMOIRES DE ZONE A PREVOIR

Il sera réalisé :

- **Une armoire de zone TD Local production eau osmosée**

Ces armoires seront constituées en enveloppes adaptées aux lieux d'implantation et aux influences locales : étanchéité, protections mécaniques, etc. Elles seront modulaires, d'une façon générale, et équipées de matériels modulaires adaptés.

Chaque armoire sera équipée d'une coupure d'urgence.

3.9.4.3. COMPOSITION DES ARMOIRES DE ZONES

L'ensemble des protections des départs de ces armoires sera réalisé par des disjoncteurs modulaires du type fixe et leur raccordement sur les jeux de barres se fera par borniers modulaires.

Chaque armoire de zone sera constituée :

- D'équipements d'éclairage de tous les locaux, compris l'éclairage de sécurité,
- De circuits de prises de courant 10/16 A ou autres à usage divers et ceux prévus pour le nettoyage des locaux,
- De circuits de petites forces motrices diverses qui ne sont pas réglementairement alimentées depuis les TGBT en direct,
- Des contacteurs, télérupteurs et équipement de télécommande.

Ces armoires seront du type modulaire en tôle électrozinguée de type Prisma G de SCHNEIDER ou similaire, plastronné en façade, ne laissant apparentes que les commandes des organes repérés et avec les indices de protections IP 30 pour armoires en gaine technique. Ces tableaux auront une profondeur maximale de 30 centimètres et une gaine latérale de 30 centimètres et un bornier de raccordement.

Pour chaque tableau, ces interrupteurs d'arrivée permettront la coupure générale des alimentations, ils seront associés à des bobines à émission de courant ou à des contacteurs. Ils seront asservis à des arrêts d'urgence de type « coup de poing ». Ces coups de points seront à décondamnation par clé sous bris de glace avec double signalisation, et seront installés à proximité de l'armoire.

L'armoire comportera :

En tête sera installé :

- Un interrupteur d'arrivée
- Un jeu de barre NR et des voyants présence tension en face avant,
- Des relais présence tension,
- Des parafoudres sur les circuits puissance.

En aval de l'interrupteur général :

- Des disjoncteurs principaux.
- Les disjoncteurs de protection 2x16A différentiel 30mA pour chaque circuit PC avec au maxi par circuit 6 PC 2x16A+T d'usage général ou au plus 3 locaux contigus maximum. Ces circuits seront différents des circuits poste de travail.
- Les disjoncteurs de protection 2x16 A différentiel 30 mA pour chaque poste de travail constitué de 8 ou 10 PC 2x16A + T.
- Les disjoncteurs de protection 2x10A différentiel 300mA pour chaque circuit éclairage des circulations.
- Les disjoncteurs de protection 2x10A différentiel 300mA pour chaque circuit éclairage avec 1 circuit maximum pour 3 locaux contigus ou 10 points lumineux maxi par circuit.
- Les disjoncteurs différentiels 30mA ou 300mA pour la protection de chaque alimentation particulière et spécifique bipolaire ou tétrapolaire pour le lot EO
- Les circuits d'éclairage de sécurité.
- Un bloc de télécommande générale de mise au repos des blocs de sécurité.
- Les contacteurs, télérupteurs et équipement de télécommande
- Un distributeur et les bornes de terre.
- Le tableau présentera des borniers mis à disposition pour la collecte des défauts. Les synthèses de ces défauts seront à raccorder à la centrale d'alarme technique par le titulaire du présent lot.
- 30% place disponible.
- Le repérage et les schémas à jour.

Nota :

- *Il sera prévu des protections différentielles indépendantes suivant le type des locaux à usage public et non public.*

La sélectivité totale sera à assurer entre les disjoncteurs généraux et les départs divisionnaires.

Ils seront équipés de contacts de signalisation OF et défauts pour report de défauts, de signalisations ainsi que les télécommandes vers la centrale d'alarmes techniques.

Toute la filerie sera repérée à chaque extrémité par étiquette dilophane gravée conformément aux repères portés sur les schémas d'exécution.

Chaque tableau comportera en façade trois voyants de présence tension en aval de chaque interrupteur général sur protection spéciale, ainsi qu'une LED par phase. Chaque commande en façade sera repérée. Un casier à plans sera prévu intérieurement sur l'une des portes du tableau avec pochette plastifiée.

Le repérage de tout le matériel, intérieur ou extérieur, sera effectué par étiquettes dilophanes gravées et rivetées.

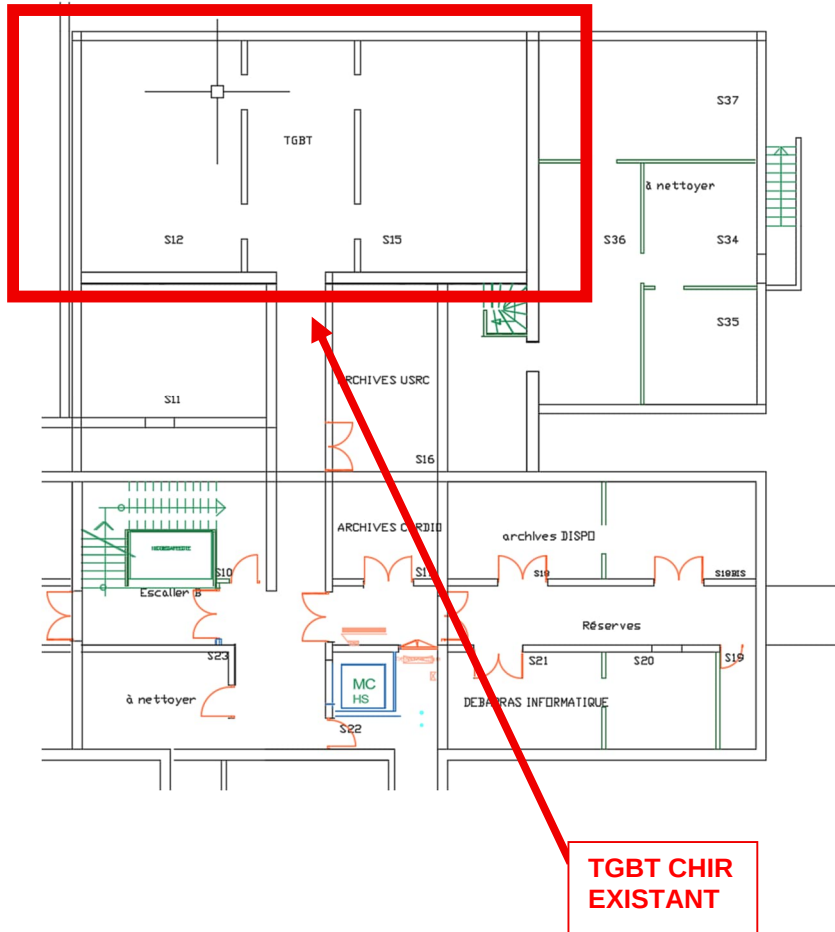
Pour chaque gaine technique renfermant les tableaux électriques, il sera prévu un éclairage par réglette fluo 1x18W commandé par l'ouverture de la porte de la gaine à l'aide d'un contact fin de course IP44, et une prise de courant 2x16A.

Dans chaque tableau divisionnaire, il sera prévu 30% de puissance et de réserve non équipée.

L'armoire sera équipée d'un comptage général communiquant.

3.9.5. RACCORDEMENT DU NOUVEAU TD LT SUR LE TGBT BATIMENT CHIR

Le nouveau TD du LT sera alimenté depuis le TGBT existant situé en sous-sol du bâtiment CHIR dans un local dédié par insertion d'une protection adaptée.



Le présent lot devra :

- Une protection disjoncteur de calibre adapté
- Une liaison en câble **FR N1X1G1**

3.9.6. ONDULEUR 10 KVA AUTONOMIE 10 MIN

Le présent lot prévoira dans son offre la fourniture, pose et raccordement d'un onduleur 10KVA 10 minutes pour alimenter la partie automate de la production d'eau osmosée.

Cet onduleur et son tableau électrique seront positionnés dans le local technique à proximité du TD du local.

3.9.7. ALIMENTATIONS PARTICULIERES

3.9.7.1. GENERALITES

Cette distribution concerne les alimentations particulières et leurs protections, dues par le présent lot et destinées à des utilisations déterminées aboutissant sur des combinés, des coffrets à disposition ou boîtes à bornes des installations techniques hors de ce lot.

L'amenée du courant par câble, sauf stipulation contraire, est à la charge du présent lot, par contre, le raccordement sur la protection avale, ainsi que la fourniture de cette dernière n'incombe pas à l'adjudicataire du présent lot.

Avant exécution, le présent lot s'oblige à une coordination avec les corps d'état intéressés, pour valider, modifier, préciser les besoins exprimés, dans les sélections proposées (ces renseignements seront revus et visés par la Maîtrise d'œuvre technique impérativement avant exécution).

Toutes ces alimentations feront l'objet de protections réglementaires conformes, procurant une sélectivité et un principe orienté sur la facilité de maintenance et d'exploitation.

Ces attentes électriques sont repérées sur les plans courants forts et faibles joints aux pièces de consultation.

3.9.7.2. LISTE DES ALIMENTATIONS

La liste suivante est donnée à titre indicative, à vérifier et compléter en fonction des exigences précisées dans les lots concernés.

- Alimentation unité extérieure en pied de façades : 3KW
- Alimentation unité intérieur dans le LT : 250W
- Alimentation production eau osmosée : 50KW
- Alimentation extracteur LT : 1KW
- Etc...

Toutes ces alimentations feront l'objet de protections réglementaires conformes, procurant une sélectivité et un principe orienté sur la facilité de maintenance et d'exploitation.

3.9.8. DISTRIBUTIONS SECONDAIRES ET TERMINALES

Les distributions secondaire et terminale seront réalisées à partir des tableaux divisionnaires.

A partir des tableaux divisionnaires, les circuits terminaux alimenteront les zones ou pièces et locaux suivant un parcours commun. En général, les canalisations seront installées dans des chemins de câbles dans les circulations.

Les canalisations, selon les locaux et leur destination, seront de type :

- En câbles **FR N1X1G1** de section appropriée, posés soit en apparent sous tube plastique fixé sur collier, soit en encastré sous tube dans vide de cloison en vide des éléments de construction. Les dérivations seront réalisées par boîte type PLEXO munies de borniers de jonction et repérées de façon indélébile par étiquettes intérieures et extérieures.
- Pour les canalisations en apparent dans les faux plafonds, lorsque le parcours sera commun à plusieurs câbles (plus de trois câbles), ils seront installés sur chemin de câbles.

Les sections minimales des différents conducteurs seront :

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| – Eclairage : | 1,5 mm ² |
| – Prises de courant 10/16 A : | 2,5 mm ² |
| – Prises de courant 20 A : | 4,0 mm ² |
| – Prises de courant 32 A : | 6,0 mm ² |
| – Petite force motrice : | 4,0 mm ² minimum |

Pour les canalisations force motrice, les canalisations seront obligatoirement en câble du type **FR N1X1G1**.

Les boîtes de distribution apparentes ou non devront rester accessibles et être repérées.

A l'intérieur des boîtes, les raccordements seront effectués par bornes isolées. Les épissures sont formellement prohibées.

Pour la pose des conduites en encastré, suivant la nature des matériaux, il y a lieu de respecter les réglementations en vigueur.

L'Entrepreneur du présent lot devra prendre tous les contacts nécessaires avec les Entrepreneurs des autres corps d'état de façon à mettre correctement ses conduits en place. Ceux-ci devront être fixés soigneusement pour éviter tout déplacement et ne pas gêner les travaux des autres corps d'état.

3.9.9. ECLAIRAGE

Il sera prévu la pose des luminaires, ainsi que la fourniture et la pose des lampes correspondantes et le raccordement des appareils d'éclairage dans l'ensemble des locaux des zones restructurées.

Chaque type d'appareil proposé devra être d'un modèle agréé conforme aux normes françaises en vigueur, notamment :

- NF C 71.000 ou C.E.I 598 : Appareils d'éclairage électrique.
- NF C 20.455 : Essai au fil incandescent.
- NF C 20. 010 : Degré de protection procuré par les enveloppes des matériels électriques (y compris les entrées de câble).
- CEI 162 : Pour la protection contre les risques d'incendie.

Les niveaux d'éclairement seront conformes aux prescriptions du programme, notamment des fiches des locaux, dans la mesure de leur compatibilité avec les minimums recommandés par l'Association Française d'Eclairage (AFE).

La température de couleur des lampes sera voisine de 4000 Kelvins, avec un indice de rendu des couleurs (IRC) égal ou supérieur à 85.

Les luminaires intégrés dans des faux plafonds devront être dotés de dispositifs de suspension indépendants de la structure de ces faux plafonds et de résistance au fil incandescent équivalente à la résistance requise pour chaque luminaire.

En tout état de cause, les fixations seront adaptées au poids des luminaires (voir : dalles lumineuses).

3.9.9.1. APPAREILS D'ECLAIRAGE

TYPE	MARQUE	MODELE	SOURCE	LOCALISATION
TYPE A	THORN	FORCELED IP65	LED 30W	Locaux techniques Ssol
TYPE A1	THORN	OMEGA LED PRO2 IP44	LED 39W	Circulation technique Ssol

Il sera prévu :

- 6 Luminaires type A
- 6 Luminaires type A1

3.9.10. ECLAIRAGE DE SECURITE

Les matériels et l'installation des éclairages de sécurité seront conformes aux réglementations actuelles notamment l'arrêté du 19 novembre 2001, publié au J.O. du 07/02/2002 (modifications articles EL et EC applicables au 8 avril 2002).

L'installation comportera des éclairages d'évacuation et de remplacement généralisés dans les zones ERP et des éclairages antipaniques (ambiance) dans les salles où la réglementation l'exige.

- Eclairage d'évacuation : Flux lumineux 45 lumens autonomie 1 heure (BAES)
- Eclairage d'antipanique : Flux lumineux 360 lumens d'autonomie 1 heure, délivrant pas moins de 360 lumens au terme de l'heure.

Dans chaque dégagement d'une longueur supérieure à 15 mètres, l'éclairage d'évacuation doit être réalisé par au moins 2 blocs autonomes.

Dans chaque local ou hall, l'éclairage d'ambiance ou d'antipanique doit être réalisé par un minimum de 2 blocs autonomes. Celui-ci est obligatoire dans les salles ou halls si l'effectif du public atteint :

- 100 personnes ou plus à l'étage,
- 50 personnes ou plus au sous-sol.

Il sera prévu :

- 2 BAES étanches locaux techniques sous sol
- 2 BAES étanches circulation sous sol

3.9.11. PETIT APPAREILLAGE

Il sera prévu :

- 2 interrupteurs étanches
- 2 PC étanches pour la circulation
- 6 PC étanches pour le local technique

3.9.12. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Le Système de Sécurité Incendie est composé :

- D'Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS),
- De Déclencheurs Manuels (D.M.),
- De Détecteurs incendie Autonomes (D.A.),
- De Commandes de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) avec une Unité de Gestion des Alarmes (U.G.A.),
- Des Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.),
- Des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) existant est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1, de marque SIEMENS.

Le Système de Sécurité Incendie existant est du type adressable et possède des bus de détection et d'asservissement.

Avant toute dépose du matériel de détection incendie, il sera prévu une neutralisation des boucles de la zone concernée depuis la centrale par le fournisseur SIEMENS et à la charge du présent lot.

Le présent lot devra les réalisations suivantes :

- La mise à jour de l'UAE DESIGO CC existante,
- La mise à jour des synoptiques, plans, schémas et dossier d'identité SSI,
- La mise en place d'AES,
- Tous les câblages nécessaires,
- Essais et mise en service définitive,
- Réception et dossier SSI avec le coordinateur SSI
- La fourniture et la pose des Déclencheurs Manuels
- La fourniture, pose et raccordement de modules déportés pour liaisons des asservissements. La fourniture ; pose et raccordement d'une AES 24V et 48V pour les nouveaux DAS si les AES existantes s'avèrent insuffisantes en termes de puissance. En phase étude, l'entreprise devra faire l'étude de consommation de l'existant et du projet pour une autonomie de 12h minimum
- La fourniture et la pose des Détecteurs Automatiques :
 - 2 DI
- La réalisation de la Signalisation d'alarme sonore :
 - 1 sirène

Les câblages sont à réaliser dans des produits adaptés et de série conforme (CR1-C1 suivant réglementation) sur des chemins et passages réservés exclusivement aux installations SSI.

3.9.13. PRECABLAGE INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE

Un précâblage Voix Données Images (V.D.I) catégorie 7 sera mis en place au niveau du local technique de production d'eau osmosée :

- Il sera prévu 3 prises RJ 45 reliées au local VDI existant au sous-sol.

