



DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMANTAGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

DECEMBRE 2025

LOT 1 DESAMANTAGE



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques
16 avenue des Glycines
12850 ONET LE CHATEAU
TEL : 05.65.87.00.68.
FAX : 05.65.87.19.99

PRESENTATION

1.1 – OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent document concerne les prescriptions du lot DESAMIANTAGE concernant :
Les travaux de désamiantage et mise en sécurité du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83).

Le projet comprend :

- Au Sous sol : Désamiantage, Mise en sécurité incendie et divers travaux.

1.2 – DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier d'appel d'offre comprend :

- Le CCAP
- Le DAT
- Le PGC et le RICT
- Le présent CCTP
- L'ensemble des pièces écrites des autres lots
- Les Plans Etat des lieux et Projet sur les locaux concernés.

1.3 – MISSION DU BET

L'ensemble des prescriptions seront réalisées d'après le dossier d'appel d'offre du BET

SARL EOSE INGENIERIE
16, avenue des Glycines – 12850 ONET LE CHATEAU
- Tél. : 05.65.87.00.68 - Fax : 05.65.87.19.99

Tout renseignement complémentaire sera donné par le BET à la demande du soumissionnaire, mais **l'entrepreneur est tenu de vérifier son offre et les quantités contenues dans celle-ci**, son prix étant considéré comme GLOBAL ET FORFAITAIRE. **L'entrepreneur a une obligation de résultat sur tout son chantier tant en terme de finition et technicité qu'en terme d'acoustique.**

1.4 ETENDUE DES TRAVAUX ET LIMITE DE PRESTATION

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont les travaux de désamiantage et dépollution se présentant ainsi:

Retrait d'amiante :

- Dalles de sols , colles et plinthes
- Enduit de faïence

Tous ces travaux seront à réaliser dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur avec enlèvement en décharges de classe ISDND/ISDD/Inertage (à chiffrer en OPTION la plus value pour inertage des matériaux au lieu d'un traitement classique).

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux, installations, équipements collectifs et individuels, et autres quels qu'ils soient, nécessaires pour assurer la protection de la santé des personnes, dans les conditions définies par la réglementation.

L'entrepreneur devra la mise en place de sa propre installation de chantier, l'électricité sera prise sur le réseau existant après isolement d'un circuit existant par l'entreprise, l'entrepreneur devra réaliser son propre départ depuis l'armoire permettant la distribution de la puissance nécessaire.

Attention le bâtiment devant resté en activité, l'entrepreneur devra se reprendre sur l'armoire générale en prévoyant la pose d'un départ calibré suffisamment en fonction des appareils et avec le cheminement de câble protégé jusqu'à la zone de chantier permettant un maintien de l'activité sur l'ensemble du bâtiment.

Cette installation sera obligatoirement validé par un organisme de contrôle à la charge du présent lot, l'eau sera prise également sur le réseau existant mais l'entreprise devra toutes sujétions d'amener vers ses zones de travaux sans gêner le bon déroulement de l'activité mitoyenne.

Le Maître d'Ouvrage procèdera ou fera réaliser la consignation des réseaux.

Le Maître d'Ouvrage laissera disponible une arrivée d'eau (robinet existant, vanne ou autres...) à l'entreprise qui devra effectuer son propre raccordement.

L'entreprise devra remettre une note explicite concernant les travaux d'isolement en matière d'aéraulique si cela est nécessaire (isolement VMC et Climatisation).

Le prix du marché comprendra également l'enlèvement des déchets, l'évacuation des eaux résiduaires et l'évacuation des poussières collectées par les aspirations.

Tous les travaux en lien avec l'intervention de l'entreprise doivent être compris par celle-ci, y compris la création d'un départ électrique et d'un coffret de chantier électrique. L'entreprise devra prévoir la découpe des bas de doublages, enlèvement de plinthes et découpe d'encoffrement afin de réaliser son intervention. Elle ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli sur la réalisation de son intervention et son chiffrage

L'entreprise devra toutes sujétions de dépose et d'enlèvement d'ouvrages lui permettant d'accéder aux matériaux amiantés non compris aux autres lots. Ayant une obligation de résultat, elle ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli (découpe de doublage, enlèvement de coffre d'habillage, enlèvement de profilé d'habillage, enlèvement de plinthes ou de seuil, etc...)

L'entreprise devra prévoir la réfection des ouvrages déposées par ses soins pour atteindre les matériaux amiantés.

L'entreprise devra prévoir dans son chiffrage l'intégralité des opérations de ponçage et piquetage (désamiantage) en horaires décalés de 16h30 à 23h30 afin de minimiser les gênes occasionnées pour les occupants

1.5 REGLEMENTATION - GENERALITES

1.5.0 REGLEMENTATION PARTICULIERE

- Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations
- Note de la DGT du 17 janvier 2017 apportant différentes précisions relatives au cadre juridique applicable aux opérations sur matériaux contenant de l'amiante relevant de la sous-section 3, notamment en matière de sous-traitance et de certification.
- Décret n°2016-1908 du 27 décembre 2016 relatif à la modernisation de la médecine du travail.
- Note DGT en date du 8 décembre 2016, visant à rappeler les conditions d'organisation du chantier test de mesurage des empoussièrtements d'amiante
- Arrêté du 28 novembre 2016 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).
- Loi n°2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels
- Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification.
- Arrêté du 18 mai 2016 portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.
- Instruction n° DGT : CT2/2015/238 du 16 octobre 2015 concernant l'application du décret du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.
- Décret n°2015-789 du 29 juin 2015 relatif au risque d'exposition à l'amiante.
- Arrêté du 20 avril 2015 modifiant l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante et l'arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant.
- Note 15-79 de la DGT du 4 mars 2015 : logigramme SS3/SS4.
- Note 14-918 de la DGT du 24 novembre 2014 relative au cadre juridique applicable aux opérations portant sur des matériaux contenant de l'amiante et valeur juridique des Questions-Réponses et logigramme élaborés par la DGT.
- Arrêté du 20 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).
- Décret n° 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.
- Arrêté du 26 juin 2013 modifiant l'arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage
- Arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage.
- Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en oeuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante

- Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.
- Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante ».
- Arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant.
- Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi que le contenu du rapport de repérage.
- Arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'ac-créditation des organismes procédant à ces mesurages.
- Décret n°2012-639 du 4 mai 2012
- Arrêté du 8 avril 2013, Arrêté du 7 mars 2013, Arrêté du 14 août 2012
- Arrêté du 14 décembre 2012
- Instruction DGT 2001/10 du 23 novembre Décret n° 2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II, III du code de la santé publique : Recherche de Flocage, Calorifugeages, Faux Plafonds et extension aux autres matériaux - Dossier technique amiante et fiche récapitulative. (Relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis).
- Décret n°96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante modifié par le décret 2001-840 du 13/09/2001 : code du travail - chapitre 1^{er} du titre III du livre II.
- Décret 2006-761 du 30 juin 2006 : Activités de confinement et de retrait de l'amiante.
- Arrêté du 4 avril 1996 relative à la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire.
- Circulaire n° 290 du 26 avril 1996 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait de l'amiante.
- Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux modalités de contrôle de l'empoussièrement dans les établissements dont les travailleurs sont exposés à l'inhalation des poussières d'amiante.
- Décret du 22 mai 1996 modifiant le tableau des maladies professionnelles (inhalation de poussières d'amiante).
- Circulaire n°96-60 du 19 juillet 1996 relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux de flocages et de calorifugeages de l'amiante dans le bâtiment.
- Circulaire n°96-71 du 18 septembre 1996 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- Arrêté du 6 décembre 1996 relatif au modèle de l'attestation d'exposition à remplir par l'employeur et le médecin du travail pour la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.

- Arrêté du 13 décembre 1996 relatif aux recommandations et instructions techniques que doivent respecter les médecins du travail assurant la surveillance médicale des salariés concernés par les mesures de protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.
- Décret n°96-1132 du 24 décembre 1996 modifiant le décret du 7 Février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.
- Circulaire du 9 Janvier 1997 (Environnement) Elimination des déchets d'amiante ciment générés lors des travaux de réhabilitation et de démolition du bâtiment et des travaux publics, des produits amiante ciment retirés de la vente et provenant des industries de fabrication d'amiante ciment et des points de vente ainsi que tous autres stocks
- Circulaire du 12 Mars 1997 (environnement) Conséquences de l'interdiction de l'amiante, élimination des déchets.
- Décret n° 97.855 du 12 Septembre 1997 Modification du décret n° 96.97 du 7 Février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- Recommandation R378 adoptée par le Comité Technique National des Industries du Bâtiment et des Travaux Publics lors de sa réunion du 4 novembre 1997, relative aux modalités d' exécution de travaux de dépose des matériaux en amiante-ciment utilisés en enveloppe des bâtiments ou accessoires extérieurs.
- Arrêté du 23 décembre 1997 Agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussière d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis.
- Conclusion du conseil du 7 avril 1998 relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante.
- Circulaire DGS/VS3 n°98/589 du 25 septembre 1998 Protection de la Population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- Circulaire DRT n°98/10 du 5 novembre 1998 Modalités d'application des dispositions relatives à la Protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.

Normes

- NF X46-020 « Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis » - Août 2017.
- NF X46-011 « Travaux de traitement de l'amiante – Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises » - Décembre 2014.
- NF X46-010 « Travaux de traitement de l'amiante – Référentiel technique pour la certification des entreprises. » - Août 2012
- GA X46-033 « Guide d'application de la norme NF EN ISO 16 000-7 » - Août 2012.
- NF X46-021 « Traitement visuel des surfaces traitées après travaux de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante » - Août 2010.
- NF EN ISO 16 000-7 « Air intérieur – Partie 7 : Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air » - Septembre 20

Cette liste n'est pas exhaustive, il appartiendra à l'entrepreneur de réaliser les travaux en prenant compte toutes les mesures réglementaires et de sécurité nécessaires.

1.5.1 OUVRAGES OU DOCUMENTS D'INFORMATION SUR L'AMIANTE

ED 6273 – Décembre 2016 : Protection respiratoire – Réaliser des essais d'ajustement
ED 6262 – Septembre 2016 : Intervention d'entretien et de maintenance susceptibles d'émettre des fibres d'amiante

ED 6247 – Juin 2016 : Protection contre les fibres d'amiante – Performances des vêtements de type 5 à usage unique

ED 6244 – Mai 2016 : Cahier des charges « Amiante » pour les unités mobiles de décontamination (UMD)

ED 6027 – Juillet 2013 : « Risque chimique : fiche ou notice de poste ».

ED 6028 – Mars 2019 : « Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets – Guide de prévention ».

ED 6091 – Décembre 2012 : « Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante – Guide de Prévention ».

ED 6106 – Octobre 2011 : « Les appareils de protection respiratoire – Choix et utilisation ».

ED 6307 – Septembre 2018 : « Amiante Aéraulique des chantiers sous confinement »

ND 2317-217-09 du 4e trimestre 2009 : « Perception des risques professionnels par les opérateurs ».

ED 995 – Décembre 2007 : Les vêtements de protection – Choix et utilisation

ND 2185-190-03 du 1er trimestre 2003 : « aéraulique des chantiers d'amiante ».

ND 2137-181-00 du 4e trimestre 2000 : « Le bilan aéraulique des chantiers d'amiante ».

74 TC 68 du 2e trimestre 1998 : « Organisation des secours d'urgence dans un chantier de confinement ou de retrait d'amiante friable ».

Question-Réponses DGT version 2_2015 : Métrologie

Questions-Réponses Métrologie – 25 avril 2014.

Questions-Réponses Amiante sur le décret n°2012-639.

Liste non exhaustive

1.6 ENLEVEMENT

La technique ou combinaison de techniques d'enlèvement à choisir est celle:

- qui limite le potentiel d'exposition des salariés à la poussière d'amiante,
- qui est la moins susceptible de provoquer une émission de fibres dans l'environnement général,
- qui va faciliter l'enlèvement des débris d'amiante et l'élimination définitive des résidus.

On peut répartir les méthodes d'enlèvement dans les catégories suivantes :

- emballage découpe
- enlèvement à sec
- enlèvement en phase humide,
- enlèvement au jet d'eau haute pression.

Pour cette opération, c'est la méthode par ponçage qui sera essentiellement utilisée, d'autres méthodes viendront la compléter afin de finir parfaitement la mission d'enlèvement.

1.6.1 PHASAGE ET DELIMITATION DES ZONES DE TRAVAIL

Un phasage des travaux sera proposé par l'entreprise de manière à respecter les contraintes liées au site. L'intervention pourra s'effectuer par zone considéré.

Il conviendra de privilégier le confinement d'une seule zone afin de minimiser le coût des installations de chantier, mais l'entrepreneur devra modifier cette disposition si la configuration des locaux l'en empêchait.

1.6.2 MODE D'ELIMINATION DES DECHETS

Les déchets d'amiante libre (débris, poussières, protections, ...) seront éliminés en centre de stockage ISSD certifié ou en centre d'inertage (OPTION N°1).

Les autres déchets d'amiante non liés et intègre seront éliminés en Centre de stockage ISDND ou ISDD certifié.

L'entreprise chiffrera obligatoirement en option l'inertage des matériaux en complément de l'évacuation.

1.6.3 REGLEMENTATION CONCERNANT LES DECHETS

Les déchets provenant des matériaux en amiante libre devront être stabilisés avant mise en décharge.

Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets

Directive 75/442 du Conseil des Communautés européennes du 15 juillet 1975 relative aux déchets, modifiée par la directive 91/156 du 18 mars 1991 et par la décision 96/350 du 24 mai 1996 ;

Directive 91/689 du Conseil des Communautés européennes du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux ;

Décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1,11, point a, de la directive 75/442 du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux, modifiée par la décision 2001/118/CE de la Commission du 16 janvier 2001, par la décision 2001/119/CE de la Commission du 22 janvier 2001 et par la décision 2001/573/CE du Conseil du 23 juillet 2001 ;

Code de l'environnement, notamment ses articles L. 541-1 , L. 541-24 et L. 541-50 ;

Code du travail, notamment son article R. 231-51 ;

Décret n° 96-1009 du 18 novembre 1996 relatif aux plans d'élimination des déchets industriels spéciaux ;

Au sujet de ces réglementations à venir et non prises en compte dans le présent document, il est ici formellement stipulé que dans le cas d'une consultation lancée après parution d'une ou de plusieurs nouvelles réglementations, l'offre de l'entreprise sera contractuellement susceptible de répondre à ces nouveaux textes, parus au plus tard 2 semaines avant remise de l'offre de l'entrepreneur.

1.6.4 DIAGNOSTIC TECHNIQUE AMIANTE

Diagnostic Technique Amiante et Rapport du constat de repérage Amiante avant travaux APAVE N° 166441 ET 166445 fourni par le Maître d'Ouvrage, en attente d'un Rapport amiante avant travaux contradictoire

Les diagnostics produisent :

- les résultats des analyses ;
- la représentation sur plans des matériaux et produits contenant de l'amiante.

Les diagnostics et résultats d'analyses sont joints avec le Dossier de Consultation des Entreprises.

1.6.5 CONTENU DES PRIX

Les prix du marché comprennent :

- les installations de chantier et leur maintenance pendant la durée des travaux ; ainsi que toutes autorisations administratives de stockage extérieur ou stationnement ainsi que leurs coûts.
- tous les échafaudages, agrès, engins, dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux et leur maintenance pendant la durée des travaux ;
- le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux ;
- les branchements eau et électricité ;
- les frais de consommation d'eau et d'énergie électrique ;
- la mise à disposition des appareils nécessaires pour les contrôles, mesures, analyses, etc.;
- tous les contrôles, la stratégie d'échantillonnage, les mesures d'empoussièrement, analyses, etc. en conformité avec la réglementation, avant, pendant et en fin de travaux : mesures initiales Mo, MOCP en cours de chantier, mesures Libératoires (sauf mesures de seconde restitution à charge du maître d'Ouvrage);
- les frais de ces contrôles, mesures, analyses, etc. par des organismes agréés et des laboratoires accrédités COFRAC;
- toutes les installations et équipements de sécurité réglementaires
- les prestations et frais entraînés pour le respect de la législation concernant la sécurité et la protection de la santé sur les chantiers ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. nécessaires ;
- la fixation des ouvrages ;
- tous les nettoyages en cours de travaux ;
- le nettoyage final de tous les locaux dans lesquels aucun travail n'a été réalisé mais qui ont été utilisés pour le passage des ouvriers ou le stockage des matériaux

- le nettoyage en cours de travaux et en fin de chantier des voies extérieures et des abords si besoin;
 - l'établissement de tous les plans et pièces annexes :
 - plans des installations de chantier ;
 - plans d'exécution ;
 - plans de prévention ;
 - plans de retrait ;
 - plans de zones de confinement ;
 - la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. des ouvrages en fin de travaux et après réception ;
 - les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux (succession de couches de revêtement de sol, ragréage, etc...)

1.6.6 QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise intervenant pour l'ensemble des travaux décrits dans le présent dossier devra pouvoir justifier d'une qualification amiante NFX46-010, d'un organisme agréé certificateur : Qualibat 1552, AFNOR ou GLOBAL CERTIFICATION - « traitement de l'amiante ».

Ce travail sera donc effectué par des personnes compétentes appartenant uniquement à la société désignée, qui sont formées et qualifiées dans les techniques d'enlèvement, de manipulation et d'évacuation de matériaux contenant de l'amiante et de matériaux contaminés par l'amiante conformément à l'arrêté du 23/02/2012.

En aucun cas les travaux ne pourront être effectués par des jeunes de moins de 18 ans, ni par des travailleurs temporaires ou en CDD.

Les certificats de formations des opérateurs devront pouvoir être fournis par l'entreprise.

1.6.7 OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Les obligations relatives à la protection des travailleurs contre les risques d'exposition à l'amiante sont notamment fixées aux articles R. 4412-94 à R. 4412-148 du code du travail. Un résumé de ces dispositions, donné à titre informatif, est présenté ci-après. Au moment de leur utilisation, il convient de toujours vérifier la dernière mise à jour de ces dispositions avec le site officiel www.legifrance.gouv.fr. La page "amiante" de la direction générale du travail rassemble notamment l'ensemble des notes de positionnement en matière de réglementation sur la prévention du risque amiante en milieu de travail.

Les opérations concernées par les dispositions réglementaires relatives aux risques liés à l'amiante sont :

Les travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant, y compris en cas de démolition. Ces travaux sont communément appelés « sous-section 3 ».

Les interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante. Ces interventions sont communément appelées « sous-section 4 ».

Pour intervenir sur les matériaux contenant de l'amiante, les travailleurs doivent bénéficier d'un **suivi individuel renforcé** (médical) selon les dispositions prévues par les articles R. 4624-22 à R. 4624-28 du code du travail.

Ils doivent de plus être préalablement **formés à la prévention des risques liés à l'amiante** conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 février 2012 modifié définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante. L'employeur assure en outre une formation des travailleurs **spécifique à leur poste de travail**.

L'employeur rédige **les notices de poste** conformément à l'article R. 4412-39 du code du travail et les transmet au médecin du travail pour recueillir son avis. Il communique ensuite cet avis aux instances représentatives du personnel.

Seules les **entreprises certifiées** conformément à l'arrêté du 14 décembre 2012 modifié fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, *de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant* peuvent réaliser des travaux de « sous-section 3 ».

La **valeur limite d'exposition professionnelle sur 8 heures** (VLEP-8h) de l'amiante est fixée à **10 fibres par litre**.

Avant toute intervention, le donneur d'ordre doit transmettre à l'entreprise les **documents de repérage avant travaux de l'amiante** correspondants au **périmètre d'intervention**. Quelle que soit l'opération concernée, l'entreprise doit réaliser une évaluation initiale du risque amiante lié au processus mis en œuvre, le **processus** étant défini comme la combinaison du **matériau amianté, de la technique utilisée et des moyens de protection collective** associés à cette technique. Cette évaluation est transcrite dans le **document unique d'évaluation des risques** (DUR) de l'entreprise.

L'entreprise privilégie les **modes opératoires les moins émissifs** pour réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs. Les moyens mis en œuvre **dès la phase de préparation** du chantier pour atteindre cet objectif sont **l'abattage des poussières**, leur **aspiration à la source**, la **sédimentation des fibres** dans l'air et la mise en place de moyens de **décontamination** appropriés.

L'**évaluation initiale** permet à l'employeur d'estimer le niveau d'empoussièrement *a priori* de son processus et de le classer selon :

Premier niveau	Inférieur à 100 f/l
Deuxième niveau	> ou égal à 100 f/l et inférieur à 6000 f/l
Troisième niveau	> ou égal à 6000 f/l et inférieur à 25000 f/l

Les **mesurages**, comprenant la **stratégie d'échantillonnage**, les **prélèvements** et les **analyses**, permettant l'évaluation et la vérification des niveaux d'empoussièrement des processus, le contrôle du respect de la VLEP-8h et la surveillance des chantiers, sont réalisés par des **organismes accrédités** selon l'arrêté du 14 août 2012 modifié relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.

Les mesurages des niveaux d'empoussièrement sont réalisés par **prélèvements individuels** et analysés par **microscopie électronique en transmission analytique** (META). Les résultats permettent de renseigner la **fiche d'exposition** des travailleurs.

Selon les niveaux d'empoussièrement des processus, l'entreprise mettra en œuvre les **moyens de protection collective** (MPC) définis dans l'arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Toujours selon ces niveaux, les **équipements de protection individuelle** (EPI) à utiliser sont ceux définis dans l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Le port des **appareils de protection respiratoire** ne peut excéder **2h30 en continu** et **6h maximum par jour**. L'employeur détermine les **durées des vacations** en tenant également compte de la **pénibilité** et il consulte le médecin du travail et les instances représentatives du personnel sur ces dispositions.

La gestion des **déchets amiantés** s'effectue conformément aux dispositions prévues par les articles L. 541-1 et suivants et R. 541-7 et suivants du code de l'environnement.

1.6.8 PIECES A FOURNIR PAR L' ENTREPRISE AVEC SON OFFRE

Les entrepreneurs devront joindre à leur offre en 1 exemplaire un dossier technique comprenant au minimum les pièces suivantes :

- . L'attestation de visite du site.
- Les DTA et DAT paraphés et signés.
- Les certifications de l'entreprise.
- . Un mémoire énumérant et définissant :
 - les opérations essentielles de traitement de l'amiante en place prévues dans l'offre;
 - la ou les méthodologies et les procédés envisagés pour ces traitements ;
 - les travaux annexes et connexes prévus ;
 - les moyens matériels envisagés pour l'exécution des travaux ;
 - les méthodologies et les moyens envisagés pour le recueil et l'enlèvement des déchets ;
 - la situation géographique du centre de stockage et/ou du Centre d'inertage qu'il a prévu pour le traitement des déchets amiante friable ;
 - le nombre et la composition des équipes d'ouvriers avec contrat à durée indéterminée, prévus pour l'exécution des travaux ;
 - la description des installations de confinement, de sas, de mise en dépression, etc. prévues dans l'offre, les accès, les systèmes de condamnation des portes, etc. ;
 - les indications des méthodologies de décontamination prévues.
 - Les certificats de formations des opérations devront pouvoir être fournis par l'entreprise.
 - un tracé de la ou des zones de confinement envisagés ;
 - un plan faisant apparaître les emplacements envisagés pour le ou les extracteurs de dépression.
 - un plan localisant l'issue de secours propre au chantier de désamiantage
 - une notice concernant les contrôles à réaliser, avec leur nombre et périodicité, et les moyens envisagés pour tous les contrôles obligatoires en application de la réglementation en vigueur à ce sujet.

Toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utiles pour expliciter son offre pourront également être jointes.

N.B L'entreprise devra anticiper la remise de son plan de retrait et, si elle le désire, le remettre avec son offre pour améliorer sa note délai.

1.6.9 PIECES A FOURNIR PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION

Après un délai d'une semaine après notification du marché l'entrepreneur devra fournir et faire parvenir aux organismes concernés ainsi qu'à l'ensemble de la Maîtrise d'Œuvre le plan de retrait en 1 exemplaire original et 2 copies.

Conformément à l'article R4412-133, le plan de retrait est établi en fonction du périmètre du marché de travaux auxquels il correspond. Il précise notamment :

- 1/ La localisation de la zone à traiter ;
- 2/ Les quantités d'amiante manipulées ;
- 3/ Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés
- 4/ La date de commencement et la durée probable des travaux ;
- 5/ Le nombre de travailleurs impliqués ;
- 6/ Le descriptif du ou des processus mis en oeuvre ;
- 7/ Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en oeuvre ;
- 8/ Les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux articles R. 4412-126 à R. 4412-128 ;
- 9/ Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;
- 10/ Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;
- 11/ Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
- 12/ Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;
- 13/ Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412-119 ;
- 14/ Les dossiers techniques prévus aux articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et à l'article R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation ou, le cas échéant, le rapport de repérage de l'amiante prévu à l'article R. 4412-97-5 du présent code ;
- 15/ Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 ;
- 16/ Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air ;
- 17/ La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation ;
- 18/ Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R. 4412-135 ;

La modification du marché de travaux ou des processus entraîne une modification du plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage par le biais d'un avenant. »

Transmission du PRA :

« Un mois avant le démarrage des travaux, l'employeur informe l'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale (CRAM et OPPBTP) dont le ressort territorial est celui du lieu des travaux ainsi que, le cas échéant, l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics. Il leur adresse à ce titre le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage sur tout support adapté et par tout moyen permettant d'établir la date certaine de réception. En cas de travaux justifiés par une situation d'urgence liée à un sinistre, ce délai peut être réduit à huit jours. Sur leur demande, l'employeur le transmet également aux organismes certificateurs. »

Il fournira également le PPSPS - Plan Particulier de Sécurité et de protection de la santé : plan particulier de sécurité et de protection de la santé, établi en conformité avec la réglementation en vigueur à ce sujet.

- L'entrepreneur remettra avant le démarrage des travaux un CAP (Certificat d'Acceptation Préalable) au Maître d'Ouvrage afin de ne pas subir de retard dans l'évacuation des matériaux en phase travaux. Il devra ouvrir SCOL@MIANTE

1.6.10 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur aura à établir un document récapitulatif d'intervention "RAPPORT FINAL D'INTERVENTION" en cinq exemplaires (3 clés USB et 2 formats papier) comprenant :

- la description et le détail des travaux réalisés ;
- la chronologie des opérations ;
- copie de toutes les fiches ou PV des contrôles, mesures, analyses, etc. effectués pendant toute la durée du chantier et lors de la restitution;
- les particularités de l'opération, le cas échéant ;
- copie du registre des contrôles imposés par l'arrêté du 14 mai 1996 ;
- copie de toutes les pièces relatives à l'enlèvement des déchets :
- les fiches de pesage ;
- l'autorisation de mise en décharge ;
- les certificats de mise en décharge ;
- les bordereaux de suivi des déchets.

Ainsi que toutes autres pièces éventuelles concernant le déroulement des travaux.

1.7 INSTALLATION DE CHANTIER

Cf : Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé (PGC SPS).

1.7.0 ETAT DES LIEUX

L'entreprise réalisera avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre un état des lieux du bâtiment et des abords avant intervention pour les travaux. Les frais de cet état des lieux seront à la charge de l'entrepreneur.

Un PV d'état des lieux devra être rédigé par l'entrepreneur avec photos.

1.7.1 INSTALLATION

L'entrepreneur doit obligatoirement son amenée électrique depuis l'AGBT la plus proche ayant la puissance requise pour les travaux. Le cas échéant, il devra se reprendre sur le TGBT ou mettre en place un groupe électrogène pour subvenir à ses besoins électriques. Il devra la certification de son installation électrique par un bureau de contrôle. Il ne pourra se prémunir de cette phase ou d'un quelconque oubli.

Dans le cadre de ce chantier, l'installation de chantier reste à l'initiative de l'entreprise. Une zone installation de chantier, pourra se faire également à l'extérieur du bâtiment. L'entrepreneur pourra y prévoir une installation de chantier suite à son rapprochement avec la Maitrise d'Ouvrage et l'obtention de toutes les autorisations dont il supportera toutes les charges tant au niveau administratif qu'au niveau financier.

L'entreprise sera priée de déterminer ses besoins dans le cadre de la préparation de ce chantier avant d'installer cet espace clos le cas échéant dans le cadre de son marché.

1.7.2 APPROVISIONNEMENTS OU INTERVENTIONS SPECIFIQUES

Lors de la visite des lieux, les entreprises seront tenues d'appréhender les conditions d'accès, d'approvisionnements, d'exécution de leur prestation afin de prévoir à leur offre toutes incidences de coût pour toutes solutions particulières avec moyens adaptés.

1.8 PROTECTION COLLECTIVE

Conformément à l'arrêté du 8 avril 2013, l'entreprise classe son chantier suivant l'empoussièrement attendu

NIVEAU 1	DE 0 à <100 f/l	Confinement statique
-----------------	---------------------------	-----------------------------

NIVEAU 2	DE 100 à <600 f/l	Confinement dynamique
-----------------	-----------------------------	------------------------------

NIVEAU 3	DE 600 à <25000 f/l	Confinement dynamique
-----------------	-------------------------------	------------------------------

1.9 DEROULEMENT GENERAL DES TRAVAUX DE DESAMANTAGE D'AMIANTE LIBRE

Pour réaliser les travaux de désamiantage dans les meilleures conditions et en conformité avec la réglementation, le déroulement des travaux objet du marché, doit être le suivant:

Mise en place des installations de chantier.

Préparation de la zone à traiter :

- mise hors tension des installations électriques (partielle ou complète suivant zone) A réaliser par l'électricien titulaire du lot
- mise en place d'un sas à cinq compartiments pour accès personnel comprenant à minima 2 douches et d'un sas déchets;
- isolation de la périphérie de la zone (portes, fenêtres, aérations, etc.) ;
- mise en place de protection polyane étanche au sol et au pourtour de la zone ;
- mise en place de l'installation d'épuration d'air et de mise en dépression;
- essais à la fumée de la qualité de l'étanchéité et de la dépression de la zone;
- protection des tuyauteries, de toutes natures, gênantes pour l'exécution des travaux ainsi que des installations électriques et autres ;
- neutralisation et/ou isolation des installations de ventilation / évacuation des fumées / soufflage / aération / chauffage à air chaud, le cas échéant, avec si nécessaire démontage des gaines ou autres gênantes pour l'exécution des travaux ;
- enlèvement des équipements et matériels se trouvant dans la zone ou protection de ceux devant rester en place.

Suivant l'article R4412-112 l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures appropriées pour que la zone dédiée à l'opération soit signalée et inaccessible) à des personnes autres que celles qui, en raison de leur travail ou de leur fonction, sont amenées à y pénétrer. Il devra donc la mise en place de toutes palissades nécessaires à la bonne fermeture du chantier.

Cette signalétique mentionne notamment le niveau d'empoussièrement estimé des opérations réalisées et les équipements de protection individuelle obligatoires.

Exécution des travaux d'enlèvement de l'amiante.

Mise en doubles sacs des matériaux déposés ou contaminés ainsi que de tous les matériels, équipements, etc. contaminés, sortie et mise en récipients.

Transport des déchets et traitement dans un Centre de stockage autorisé ou centre d'inertage.

Nettoyages, contrôles pour autorisation de démantèlement zone par zone, et mesures libératoires.

Démontage et enlèvement des installations de confinement et autres.

Démontage et repli des installations de chantier et remise en état d'origine des emplacements.

Restitution et Mesure(s) d'empoussièrement de restitution des locaux.

1.9.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

Quelle que soit la méthode d'exécution retenue et avant d'opérer,
L'entreprise aura en charge :

- l'entreprise s'assurera que le bâtiment est mis hors tension des circuits et équipements électriques qui se trouvent dans ou à proximité immédiate de la zone de travail, en concertation avec le Maître d'Ouvrage.
- le retrait du lieu ou du local de travail de tous les composants, équipements ou parties d'équipement dont la présence risque de nuire au déroulement du chantier ou qui seraient, une fois les travaux exécutés, difficilement décontaminables. Cette élimination ne doit pas entraîner de dégradation du matériau à désamianter, si cela s'avère impossible elle devra être effectuée après que le confinement ait été réalisé.
- Prendre toutes dispositions pour ne pas polluer les équipements qui n'ont pu être retirés de la zone de travail.
- Obturer toutes les ouvertures donnant directement sur la zone à traiter (portes, fenêtres, bouches d'aération, gaines verticales...), par condamnation des ouvrants et calfeutrement soigné de toute leur surface par fixation d'un film étanche, ou tout autre dispositif d'efficacité équivalente.

1.9.2 ALIMENTATION DU CHANTIER EN EAU

L'entrepreneur a pris connaissance des possibilités de branchement eau avant la remise de son offre.

À partir de ce ou de ces points de branchement, il aura à réaliser l'alimentation en eau du chantier. Il doit être indépendant et prévoir l'intervention d'un plombier à sa charge si nécessaire.

1.9.3 BRANCHEMENT EAUX USEES ET TRAITEMENT DES EFFLUENTS

L'entrepreneur devra toutes installations nécessaires afin de permettre l'évacuation de toutes les eaux résiduaires (douche, eaux de nettoyage, ...) qui doivent faire l'objet d'un traitement approprié avant leur rejet en milieu naturel, notamment au moyen d'une filtration (filtres à 5 microns) ou par toute autre disposition équivalente.

Suivant l'article 11 de l'arrêté du 8 avril 2011, l'employeur devra mettre en place une surveillance des rejets d'eau et de la qualité de l'air respirable.

Les boues résiduelles et les filtres colmatés doivent être conditionnés comme les déchets amiante.

Une surveillance de l'eau évacuée après traitement devra être faite pendant toute la durée de l'opération, les résultats d'analyses seront consignés sur un registre. A cet effet, il sera prévu 1 fois par semaine et par zone une mesure du PH et des MES (matières en suspension).

Dans le cas où ils resteront en dessous de la valeur fixée par voie réglementaire en ce qui concerne le poids de matière totale en suspension par m³ d'effluent, ils pourront être déversés dans le réseau d'évacuation.

Dans le cas où les contrôles feront apparaître une valeur supérieure à celle autorisée, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer l'évacuation de ces effluents dans des conditions répondant à la réglementation.

1.9.4 CONFINEMENT DES ZONES DE TRAVAIL

a) Généralités

-Isolement de la zone de travail

Le lieu de travail doit être hermétiquement clos pour retenir les poussières générées par les travaux et éviter toute pollution vis-à-vis de l'environnement extérieur et des autres locaux du bâtiment.

L'entrepreneur doit s'assurer de la présence d'une séparation physique étanche au niveau du passage de l'air et de l'eau.

La séparation créée sera réalisée à l'aide d'un matériau approprié à la nature des contraintes qu'elle est susceptible de subir.

Des fenêtres seront aménagées dans le confinement de la zone afin de permettre la visualisation du chantier depuis l'extérieur sauf si la configuration des locaux ne le permet pas.

- Arrêter et consigner les systèmes mécaniques d'échange d'air et maintenir les fenêtres en position fermée pour éviter les courants d'air pendant toute la durée du chantier,

Les installations permettant la décontamination seront mises en place durant la phase préparatoire du chantier

Personnel : l'installation devra comporter à minima 3 compartiments (5 de préférence) et sera le seul accès possible pour accéder à la zone de travail. Ces sas constituent également les seules vraies sorties depuis la zone de travail vers l'extérieur à l'exception des sorties d'urgence (accident, incident, etc...)

Les installations de décontamination du personnel sont distinctes de celles des équipements sauf si la configuration du chantier ne le permet pas.

Un balayage de l'air devra être assuré dans les installations de décontamination afin d'assurer la salubrité et empêcher tout risque de pollution en dehors de la zone de travail.

Dans l'installation de décontamination des travailleurs, le taux de renouvellement du volume de la douche devra être à minima de 2x son volume.

Pour l'installation des décontaminations des déchets, la vitesse moyenne de l'air est de 0.5 mètre par seconde.

b) Réalisation de l'enveloppe étanche pour zone confinée et zone tampon

Habillage : il concerne les parois, le sol et plafonds en fonction intervention dans la zone à traiter. Le recouvrement des lès ainsi que les remontées sur les murs doivent être au minimum de 30 cm.

Cette prestation concerne parois verticales de délimitation de zones, sols et plafonds des zones d'intervention.

- * Parois: Toutes les ouvertures et bouches ou conduits de ventilation seront obturés par un film plastique (épaisseur minimale 200 mm).

Les points singuliers, difficiles à étancher seront traités avec des mousses de polyuréthane.

Le recouvrement de protection sera fixé de façon adéquate avec supports attaches afin d'éviter qu'il ne se détache.

- * Sols : plus sollicités que les parois, ils recevront deux films plastiques polyéthylène d'épaisseur minimale de 200 mm, toutes les évacuations possibles et les trémies étant obturées. Si des défauts d'étanchéité à l'air peuvent être compensés par la mise en dépression de l'enceinte, il n'en va pas de même pour l'étanchéité à l'eau qui doit être parfaite.

Les dimensions du film polyéthylène seront choisies de façon à réduire au maximum le nombre de raccords. Si les dimensions du sol à recouvrir nécessitent des raccords, les différentes couches seront placées en quinconce de façon à réduire les risques de voir l'eau s'infiltrer sous ce recouvrement. Une distance d'au moins 2 m est nécessaire entre les raccords. Il est interdit de placer des raccords à l'endroit de la jonction des murs avec le sol.

- * Précautions au démontage : avant de procéder au démontage de l'enveloppe et après nettoyage, la totalité de la surface intérieure sera induite par projection d'un encapsulant pour éviter que d'éventuelles fibres ne viennent polluer l'atmosphère.

Lors des successions de zones on veillera à leur imbrication, notamment par la mise en place d'une double ligne de joint-colle sur lequel le confinement vient s'appuyer.

Avant le commencement des travaux, l'efficacité du confinement sera soigneusement vérifiée par un test de fumée pour vérifier l'étanchéité totale de l'enveloppe ainsi que l'absence de zones mortes

Un test à l'arrachage sera également effectué pour vérifier la solidité de l'installation.

Pendant toute la durée des travaux un dispositif vérifiera en permanence le niveau de la dépression.

En effet ce niveau ne devra en aucun cas être inférieur à 10 Pa en fonctionnement normal et doit faire l'objet d'une surveillance pendant toute la durée de l'opération.

Des alarmes lumineuses et sonores sont déclenchées en cas d'atteinte des niveaux programmés (Alarme basse et alarme haute à définir au démarrage du chantier suivant norme en vigueur).

Accès : L'accès à la zone confinée, polluée, maintenue en dépression ne peut se faire que par l'intermédiaire de sas.

Entrée : le sas doit permettre à toutes personnes pénétrant dans la zone de travail de revêtir la tenue de travail et les protections nécessaires (voir chapitre Protection Individuelle) à l'intervention en milieu pollué.

En cours de travaux l'approvisionnement en matériels et matériaux se fera par le sas déchets.

Sortie : le sas doit permettre le déshabillage et la décontamination des salariés, ainsi que l'évacuation des matériels et des déchets produits par les travaux (sauf sas spécifique).

Le sas : le sas comprendra 5 compartiments minimum avec douches dans les compartiments pairs (utilisation de vêtements de travail jetables).

Les compartiments communicants doivent laisser le flux d'air se propager dans le sens obligatoire de l'extérieur vers l'intérieur.

Le sas doit être suffisamment dimensionné pour permettre une évolution aisée des opérateurs. S'il est utilisé pour sortir les sacs de déchets ou le matériel, le sol comportera ni obstacles ni changements de niveaux.

Si la procédure d'évacuation d'un blessé grave ne prévoit pas de sacrifier le confinement, le sas doit permettre le passage d'un brancard.

Pour éviter des sas trop encombrants il est préférable de créer une zone d'accueil des salariés (vestiaires) distincte du sas. Dans ce cas, un vêtement complémentaire type peignoir doit être fourni aux opérateurs.

Sortie des déchets: l'évacuation des déchets emballés se fera par l'intermédiaire d'un sas spécifique comportant une douche pour nettoyage des emballages avant la sortie.

Les dispositions détaillées ci-dessus pour la réalisation des confinements sont à adapter pour les matériaux semi-rigides dont le risque d'émission de fibres est faible.

1.9.5 LES REJETS, RENOUELEMENT D'AIR

Air : les unités déprimogènes assurent d'une part le confinement de la zone de travail, d'autre part le renouvellement d'air dans l'enceinte.

Les filtres retenant les poussières créent une perte de charge sans cesse croissante.

Les débits d'air, efficaces, des groupes moto-ventilateurs doivent être déterminés en appliquant des coefficients correcteurs aux débits nominaux dus aux tronçons de gaine en amont et en aval et surtout aux filtres d'air. Ces coefficients peuvent descendre jusqu'à 0.7 et donc conditionner largement le dimensionnement de l'unité d'aspiration.

Les fabricants et fournisseurs doivent communiquer ces coefficients.

Les unités déprimogènes doivent être maintenues en fonctionnement 24 H sur 24 H pendant toute la durée des travaux.

RENOUELEMENT D'AIR DIMENSIONNÉ A : Au moins 6 volumes / heure si l'on est inférieur à 3300 f/l et 15 volumes par heure si l'on est entre 3300 et 6000 f/l. Avec un minimum de 60 m³/h par occupant

Le volume considéré étant le volume de l'enceinte confinée + zone tampon.

L'air extrait devra bien évidemment être filtré avant rejet dans l'atmosphère avec en phase ultime de filtrage utilisation d'un filtre absolu HTE de type HEPA H13 minimum à haut rendement soit 99.997 % (selon la norme NF X 44-013).

Ce type de filtre devra en outre équiper les appareils assurant une aspiration de poussières ou déchets lorsqu'il y aura rejet d'air dans l'atmosphère.

Les prélèvements et contrôles d'atmosphère au niveau des rejets ne sont pas crédibles car faussés par les turbulences.

Les installations et les appareils de protection collective, notamment les installations de captage, filtration et de ventilation, doivent être vérifiés au moins une fois par semaine. Les vérifications et leurs résultats sont mentionnés sur un registre. Si la zone de travail confinée est très parcellisée, il faudra multiplier les points de captation d'air et donc les unités de filtrage puisqu'il est fortement conseillé de filtrer aux points de captation pour éviter une décontamination des gaines, fort délicate, en fin de travaux.

On choisira un matériel équipé de filtres en amont de tout appareillage, ceux ci n'auront pas ainsi à être décontaminés.

Eau : l'enlèvement en phase humide ne doit pas théoriquement provoquer un écoulement d'eau polluée car il convient d'éviter une saturation excessive risquant précisément de provoquer la formation de flaques d'eau sur le sol. Les boues éventuelles seront évacuées comme les déchets.

Notons que, quelle que soit la technique d'enlèvement utilisée, l'eau des douches installées en zone centrale du sas d'accès devra être pareillement traitée.

1.9.6 DISPOSITION COMPLEMENTAIRE

Mettre en place un balisage permanent pour toute la durée du chantier, à l'extérieur de la zone, visant à informer sur la nature des travaux et sur la présence d'amiante, et à en interdire l'accès à toute personne non autorisée.

Limiter le nombre des intervenants dans la zone travail.

Etablir un programme de surveillance des rejets et de l'atmosphère de la zone pendant toute la durée du chantier.

Limiter les émissions de fibres d'amiante dans l'atmosphère de la zone de travail en opérant par humidification du matériau par de l'eau ou un produit d'imprégnation adapté. Le sol de la zone de travail doit être maintenu propre par un ramassage régulier des déchets et par nettoyage (par aspiration ou à l'aide d'un chiffon humide)

Pendant la durée des travaux, on procède périodiquement à une pulvérisation de liquides permettant la sédimentation des fibres en suspension dans l'air afin d'abaisser au niveau le plus faible possible la concentration en fibres d'amiante dans l'atmosphère.

1.9.7 DISPOSITIONS PARTICULIERES AU SITE

L'entrepreneur prévoira toutes les dispositions nécessaires à la mise en place de son matériel, gaines liaison extracteur groupe moteur, gaines amenées air pour maintien de la zone en dépression en fonction nécessité.

L'entrepreneur prévoira les platelages bois ou les supports nécessaires pour pose de ses groupes moteurs.

La baraque de chantier pour stockage isolée des équipements de remplacement : filtres, aspirateur à filtration absolue, unité déprimogène, outils supplémentaires, groupe électrogène et autres produits ou matériaux qui pourraient être utilisés durant les travaux d'enlèvement devra être située à proximité du bâtiment concerné.

Si, durant les travaux d'enlèvement d'amiante, et après la mise en place des protections du confinement, ces protections sont endommagées, le travail sera immédiatement stoppé, les protections réparées et les débris/résidus nettoyés à l'aide de procédures appropriées d'aspiration et de nettoyage à l'humide. Alors l'entrepreneur réalisera une analyse environnementale. Le travail ne pourra reprendre qu'après obtention de résultats conformes au code de la Santé Publique.

Dès que les cloisonnements sont construits et renforcés de façon appropriée, mettre les unités déprimogène ou extracteurs en marche pour vérifier, à l'aide d'un test fumigène, suivant nécessité en fonction méthodologie de l'entreprise; si les cloisonnements présentent des fuites. Les réparer ou les reconstruire si nécessaire.

1.10 PROTECTION INDIVIDUELLE

1.10.0 EQUIPEMENT RESPIRATOIRE DE PROTECTION

- **Caractéristiques**

La perte frictionnelle : c'est la différence de pression statique exprimée en millibars, entre l'entrée et la sortie de l'élément filtrant pour un débit d'air donné. Plus cette perte de charge est grande, plus l'appareil est difficile à supporter.

L'efficacité de filtration : c'est le rapport, exprimé en pourcentage, de la masse d'une poussière d'essai parfaitement définie, retenue par l'appareil, à celle qui lui a été présentée pendant la période d'essai. Un bon appareil doit avoir un fort pouvoir d'arrêt. Le rapport d'efficacité doit être de :

- 80 % pour un appareil de classe P1,
- 94 % pour un appareil de classe P2,
- 99.95 % pour un appareil de classe P3.

Les protections des voies respiratoires doivent intégrer des filtres de Classe P3.

- **Matériel**

Appareils à de protection respiratoire : masque intégral filtrant ou scellant (suivant l'empoussièrement attendu) avec filtre P3 Ces appareils doivent être décontaminables.

1.10.1 VETEMENTS DE PROTECTION

Combinaisons étanches intégrales jetables.

Classe d'efficacité catégorie 3 type 5 (norme NF EN 13982-1).

On privilégiera l'utilisation de combinaisons spéciales jetables, évacuées en décharge au même titre que les déchets).

Des vêtements neufs ou propres seront fournis chaque fois qu'un salarié pénétrera dans la zone contaminée.

Les vêtements comprennent :

- la combinaison,
- les gants,
- les protège-chaussures facilement décontaminables. Les éléments chaussants doivent permettre les déplacements dans la zone de travail (film plastique humide) dans de bonnes conditions de stabilité,
- les sous vêtements,
- les chaussettes.

Pour compléter l'habillage, des rubans adhésifs seront fournis pour assurer l'étanchéité aux différentes jonctions.

1.10.2 PREMIERS SECOURS

Les conditions d'accès et de séjour en zone contaminée sont telles qu'il faudra fournir aux équipes d'intervenants les moyens nécessaires pour éviter tout accident. Ceci étant une procédure précise connue de tous doit prévoir l'organisation des secours pour traiter d'une part un blessé léger sur le site et d'autre part, un blessé nécessitant l'intervention des secours extérieurs. Un secouriste du travail doit se trouver parmi les opérateurs en zone.

Une zone de sortie de secours devra être installée si l'environnement du chantier le permet.

1.10.3 HYGIENE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

• Hygiène

A chaque sortie de la zone contaminée, la douche est obligatoire. Les douches seront alimentées en eau à température réglable. Savon, shampoing et serviettes de toilette seront mis à la disposition des salariés (comme il y a répétition de douches, on choisira des savons et shampoings PH Neutre).

• Conditions de travail

Il est souhaitable de faciliter au maximum les sorties de zone contaminée en respectant chaque fois la procédure.

Après avis du médecin du travail, du CHSCT ou des délégués du personnel, le chef d'établissement détermine les mesures nécessaires pour réduire le plus possible la durée d'exposition des travailleurs afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un travailleur ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube sur une heure de travail.

SEUIL SANTE < 10 FIBRES / LITRE SUR 8 HEURES
(VLEP Valeur Limite d'Exposition Professionnelle)

Ce seuil est respecté lorsque les appareils de protection des voies respiratoires décrits plus haut sont utilisés correctement.

En tout état de cause, il est conseillé que le temps passé en zone contaminée ne dépasse jamais 2 heures consécutives. Au moins une demi-heure, rémunérée au tarif normal des heures de travail, sera réservée à l'habillage, au déshabillage, à la décontamination et à la douche.

On veillera au renouvellement des filtres à chaque vacation.

Lors du choix des matériels on n'omettra pas d'intégrer le facteur bruit généré par le moteur assurant l'alimentation en air.

On privilégiera également les équipements assurant une protection contre les chocs à la tête.

- Entretien

Ces équipements ne pouvant être considérés comme consommables, ils devront faire l'objet d'un entretien rigoureux.

Convenablement dépoussiérés lors de la sortie de la zone contaminée, ils seront stockés dans une dédiée à cet effet. Tous les appareils sont conçus pour pouvoir passer à la douche. En cas de non respect des notices d'utilisation, le fabricant la pérennité du produit.

1.10.4 EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES

Des masques complémentaires, au minimum 3, ainsi qu'une formation quant à leur port et utilisation devront être prévus sur le chantier pour les visiteurs et le personnel de l'établissement autorisés qui seraient amenés à pénétrer dans la zone de travail.

Des vêtements jetables, minimum 3, y compris les éléments de protection de la tête, des pieds et du corps seront fournis en quantité suffisante et dans des tailles adéquates pour tous les ouvriers et visiteurs autorisés : casques, lunettes de protection, gants en caoutchouc et / ou autres souliers liste non limitative.

1.11 PREVENTION POUR LA SANTE DES SALARIES

1.11.0 RESTRICTION DU PERSONNEL AU RISQUE AMIANTE

Le risque "amiante" et les conditions de travail liées aux situations vécues par les salariés utilisés pour ces travaux sont tels que les pouvoirs publics ont interdit l'affectation de salariés :

- jeunes de moins de 18 ans et selon décret 2006-761 "Protection des salariés"

1.11.1 SURVEILLANCE MEDICALE

Cette surveillance médicale spéciale, prévue aux articles 12 à 16 du décret 96/98 du 7 Février 1996 a notamment pour objet :

- de délivrer l'information et de sensibiliser le salarié au risque amiante, ainsi qu'aux facteurs susceptible de l'aggraver (tabagisme, polluants associés, etc...), et de renouveler ces informations chaque fois que nécessaire ;
 - de dépister précocement une maladie professionnelle relevant des tableaux n° 30 et 30 bis du régime général et du tableau 47 pour le régime agricole, pouvant conduire le salarié à adresser une déclaration en vue d'une réparation ;
 - d'évaluer le port des équipements de protection individuelle et les problèmes qui y sont éventuellement liés ;
 - d'évaluer l'aptitude des salariés à travailler dans les conditions de pénibilité physique, voire psychologique, notamment pour les travaux relevant de la section II du chapitre III du décret.
- Chaque travailleur affecté aux travaux de retrait de l'amiante devra attester d'une aptitude médicale (fiche annuelle).

1.11.2 FORMATION

Les salariés affectés à ces travaux feront l'objet d'une formation spécifique aux risques encourus.

Cette formation comprendra :

- une sensibilisation aux risques spécifiques à l'amiante ainsi qu'aux risques généraux,
- un apprentissage des techniques et modes opératoires utilisés,
- une description des différentes procédures (entrées et sorties du sas, contrôles,
- hygiène, élimination des déchets, surveillance médicale),
- une utilisation des équipements de protection des voies respiratoires,
- les conduites à tenir en cas d'accident.

Une attention particulière devra être portée sur les procédures :

- entrée et sortie de la zone de travail
- évacuation des déchets
- nettoyage dans zone confinée et zone tampon

1.12 ORGANISATION DES TRAVAUX DE DESAMANTAGE ET DIVERS

L'entreprise devra respecter strictement pour l'exécution des travaux de retrait d'amiante, les règles techniques fixées par le décret 2006-761 du 30 juin 2006.

1.12.0 MODE OPERATOIRE RETRAIT DE L'AMIANTE LIBRE

Les mesures de prévention à mettre en oeuvre seront du type : confinement dynamique
Il est privilégié l'enlèvement avec humidification.

Procédure classique	Procédure particulière au site
Evaluation des risques	A établir par l'entrepreneur
Plan de Retrait	A partir de la notification de marché
Baliser l'extérieur des zones des travaux et ne maintenir qu'un seul accès au chantier	Chaque zone délimitée ne sera pas accessible aux autres entreprises ni au public. A respecter en permanence jusqu'à restitution des zones
Condition d'accessibilité	Accès condamnés/balisés avec non possibilité d'ouverture à chaque entrée.
Évacuer tous les matériels et équipements pouvant gêner les travaux de dépose Isoler la zone Calfeutrer tous les orifices pouvant permettre des mouvements d'air avec l'extérieur Protection des équipements restant en place	Mobilier déménagé par les occupants au préalable Pour Mémoire. Mise en place d'un double polyane sur toutes les parois verticales et horizontales (plafonds) à adapter en fonction méthodologie entreprise.
Aménagement d'un seul accès à chaque zone, avec sas vestiaire.	IMPERATIF sas à 3 compartiments (minimum) étanches avec douches et filtration des eaux rejetées
Équipement des opérateurs	Vêtement à usage unique, masque complet de protection respiratoire à ventilation assistée avec des filtres TMP3, chaussures ou bottes décontaminables
Mettre en place puis en fonctionnement un ou plusieurs extracteur d'air équipés d'un filtre à très haute efficacité	Maintenir la zone de travail en dépression 24h/24 par rapport au milieu extérieur : A prévoir pour l'ensemble de la zone; avec débit adapté aux volumes concernés
1 - dépose des dalles de sol et décapages des colles noires	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose des dalles de sol contenant de l'amiante et des revêtements de sol sans amiante par décollement à la spatule. - Décapage des colles contenant de l'amiante jusqu'au ragréage compris, avec une décapeuse ou rectifieuse associée à un captage des poussières au plus près de leur source avec un aspirateur à filtre absolu

Localisation : Suivant plans et RAAT et Dossier Technique AMIANTE

1.12.1 MODE OPERATOIRE RETRAIT DE L'AMIANTE LIEE

Les mesures de prévention à mettre en oeuvre seront du type : confinement suivant le niveau d'empoussièrement.

Le matériau amiante-ciment est considéré comme lié.

Les éléments qui peuvent être démontés sans découpe ou sans casse ne nécessitent pas de confinement particulier; la protection des voies respiratoires des opérateurs doit être cependant assurée.

Dans le cas de découpe, les moyens à mettre en œuvre dépendent d'une part de la localisation des travaux, d'autre part de la vitesse de coupe des outils utilisés. Les outils à très grande vitesse de coupe, telles que les tronçonneuses à disques peuvent générer des niveaux d'empoussièrement pouvant varier de 10 à 40 fibres/cm³, soit 100 à 400 fois le seuil fixé par la réglementation.

Chaque fois que cela est possible on privilégiera le démontage sans casse ou l'utilisation d'outils à main.

Technique d'enlèvement des conduits amiante ciment Contenant de l'Amiante :

- Baliser la zone de travail
- Mettre la protection des voies respiratoires (masque complet filtrant /isolant P3) et revêtir la combinaison jetable
- Procéder au démontage et à la découpe avec outil à main et aspiration des fibres émises à la source.
- Aspirer avec aspirateur à filtre absolu tous les déchets et parties contaminées.
- Emballer les déchets dans un film plastique avec étiquetage Amiante.
- Evacuer les déchets après aspiration de l'emballage. Un local provisoire de stockage (balisé, protégé et inaccessible à toutes personnes non autorisées) devra être prévu afin d'entreposer sans risque les déchets emballés avant leur évacuation définitive.

Localisation : *Suivant plans et RAAT et Dossier Technique AMIANTE*

1.12.2 DEMOLITION (Pour mémoire à la charge du lot 2)

Ces travaux seront réalisés avant désamiantage par le lot démolitions.

Dépose des faux plafonds

Démolitions de cloisons jusque 20 cm au dessus du sol.

Evacuation des gravois et nettoyage général après son intervention de démolition.

Localisation : *Suivant plans état existant et état projeté,*

1.12.3 OPTION N°1: INERTAGE (Pour mémoire)

Plus value pour inertage des matériaux au lieu d'évacuation

1.12.4 FIN DE TRAVAUX

En fin de travaux après démantèlement des calfeutrements et replis, pour restitution des locaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les travaux, contrôles, analyses et autres, dans les conditions fixées par la réglementation à raison d'un minimum par zone d'intervention.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les actions correctrices pour permettre l'obtention d'une concentration de fibres d'amiante ne dépassant pas les normes tolérés.

1.12.5 NETTOYAGE

- Nettoyage des supports d'amiante déposé.
- Nettoyage approfondi de la dite zone par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité.
- Nettoyage final humide.
- Traitement de la zone par micropulvérisation.
- Projection d'un fixateur pour éviter que d'éventuelles fibres ne viennent polluer l'atmosphère.
- Il sera effectué, sur toutes les surfaces de protection réalisées avec un film polyéthylène où ont été menées les opérations de désamiantage, l'application d'un fixateur par pulvérisation, permettant de stabiliser définitivement les dernières particules qui auraient échappé aux opérations de nettoyage et d'aspiration.

1.12.6 RESTITUTION DES LOCAUX, DES LIEUX OU DES INSTALLATIONS

Avant toute restitution de chaque zone et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, il sera procédé :

- à un examen visuel incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées;
- au nettoyage approfondi de la dite zone par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité;
- Après ces opérations, il sera procédé à la mesure réglementaire d'empoussièrement dite libératoire à la charge de l'entreprise à la demande du Maître d'œuvre (amiante libre).

Cette mesure sera effectuée par un organisme agréé et accrédité par le COFRAC pour le prélèvement et le comptage des fibres amiante.

Ce prélèvement d'atmosphère sera effectué dans la zone de travail confinée.

Dès connaissance du résultat favorable ($< 5 \text{ f/l}$), le Maître d'Oeuvre autorisera par écrit, l'entrepreneur à procéder au démantèlement du dispositif de confinement.

Pour la restitution des locaux, les mesures devront obtenir le niveau d'empoussièrement suivant :

- inférieur à 5 fibres/litre, conformément à l'art. 7 du décret 96/97 ;

Dans le cas où cette mesure ne serait pas satisfaisante, il appartiendra à l'entrepreneur d'engager toutes les actions correctrices dans le cadre de son forfait.

1.12.7 DEMONTAGE DES INSTALLATIONS

- Démontage, dépose de toutes les installations de confinement et autres.
- Mise en doubles sacs des derniers déchets et poussières ainsi que de tous les matériels et équipements contaminés, sortie, mise en récipients et enlèvement dans une décharge autorisée.
- Démontage et repli des installations de chantier et remise en état des emplacements.
- Enlèvement de la signalisation de chantier.

1.13 ELIMINATION DES DECHETS

1.13.0 DECHETS CONCERNES : LIBRES/LIES

Déchets issus des travaux de désamiantage :

Conformément à la réglementation en vigueur, les déchets générés par le chantier sont triés et emballés avec étiquetage amiante.

- La sortie des déchets des zones de désamiantage devra être effectuée au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
- Les déchets emballés seront stockés provisoirement dans une benne fermée à clef et protégée par des panneaux rigides.
- L'évacuation en fin de chantier, pour chaque tranche, sera effectuée par un transporteur agréé, vers le centre de stockage désigné dans le Bordereau.

Sont considérés comme déchets d'amiante libre :

- Colles des revêtements de sol,
- déchets de matériels et d'Equipements (équipements de protection individuels jetables, filtres, polyanes)
- déchets issus du nettoyage (débris, poussières, boues...)

Sont considérés comme déchets d'amiante liés :

- dalles de sol amiante et revêtements de sol ayant des résidus de colle amiante; fibro ciment

Par déchets, il faut entendre, en plus des déchets d'amiante proprement dits, tous les matériaux, matériels et équipements ayant été en contact avec des fibres d'amiante.

1.13.1 ELIMINATION

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge dans le cadre du prix de son marché :

- toutes les manutentions de chargement et de déchargement des camions;
- le pesage des déchets ;
- les frais et taxes à régler au lieu de décharge,

et tous autres frais éventuels générés par l'enlèvement à la décharge des déchets.

Les déchets désignés ci avant seront à éliminer:

1/ Libres : évacués vers un centre de stockage ISDD.

2/ Liés : déchets ou matériels décontaminés pourront être évacués en installations de stockage ISDND /ISDD/INERTAGE.

La liste des installations de stockage classe 2 et classe 1 autorisées à accepter des déchets d'amiante est disponible à l'OPPBTP.

Le traitement des déchets devra se faire dans le plus strict respect de la réglementation en vigueur à ce sujet, et plus particulièrement aux textes suivants et leurs annexes :

- circulaire n 96-60 du 19 juillet 1996 (environnement) ;
- circulaire du 9 janvier 1997 (environnement) ;
- règlement transport des matières dangereuses par route (RTMDR).

1.13.2 CONDITIONNEMENT

Les déchets devront être conditionnés de manière totalement étanche. Ils devront être enfermés au niveau de la zone de travail, dans un premier sac étanche et fermé en col de cygne.

Ce sac sera douché puis enfermé au niveau de la zone de décontamination dans un second sac étanche.

Les sacs étanches devront être de type homologués, comportant de manière indélébile les étiquetages réglementaires.

Ces sacs seront ensuite sortis par une porte latérale du compartiment n°3 du sas et mis en grands récipients spéciaux recommandés par le RTMDR.

Quel que soit le type de déchets produits ou le type de conteneur utilisé, il est important de souligner les points suivants à l'égard du conteneur.

Le conteneur doit :

- être réalisé dans un matériau qui, pour une manipulation normale, soit suffisamment résistant pour contenir les déchets,
- être suffisamment étanche pour éviter tout échappement de déchets,
- pouvoir être décontaminé facilement avant son enlèvement de la zone de travail,
- être convenablement étiqueté,
- être conservé en sûreté sur le site jusqu'à son envoi pour élimination, par exemple dans une benne verrouillée,
- pouvoir être nettoyé sans que des débris ou fibres puissent s'y incruster, dans le cas où il doit être réutilisé.

Autre méthodologie

L'entrepreneur pourra proposer une autre méthodologie ou système pour la collecte et sortie des déchets, tels que transfert des déchets sous vide avec unité de traitement déportée.

L'entrepreneur devra apporter toutes justifications certifiant que la méthodologie ou le système proposé respecte strictement la réglementation.

1.13.3 ETIQUETAGE

Le décret 88-466 du 28 Avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante précise la nature de l'étiquetage.

Classement des déchets d'amiante en vue de leur étiquetage :

- amiante bleu ou amiante brun type amphibole : Un 2 212, classe 9.1 b
- amiante blanc type chrysotile : n 2 590, classe 9.1 c.

Dans le cas où le type d'amiante est difficilement déterminable, les déchets seront classés par défaut : n 2 212, classe 9.1 b.

Modèle de l'étiquetage ou de marquage devant figurer sur les produits contenant de l'amiante ou sur leur emballage.

1.13.4 TRANSPORT

Transport des déchets à la sortie du sas, les sacs de déchets seront, en vue de leur évacuation par route, mis dans des récipients de type demandé par le RTMDR, notamment :

- grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou en plastique rigide ;
- grands récipients (GRV) composites ;
- fûts en acier, aluminium ou plastique ;
- emballages combinés.

Ces récipients et emballages devront être de type homologué, comportant le marquage et le type d'étiquetage réglementaire à respecter en vue du transport.

Une fois que les déchets ont été bien enfermés dans leur conteneur, ils doivent être expédiés pour qu'il soit procédé à leur élimination ou enfouissement selon le choix de la filière défini par le Maître d'Ouvrage. Ainsi une autorisation préalable du gestionnaire de la décharge doit être obtenue avant le démarrage des travaux.

Le transport des déchets conditionnés s'effectue de manière à ne pas provoquer d'émission de poussière dans les bennes ou conteneurs clos. Les règles relatives au transport et mises en décharge sont celles relatives aux substances et préparations dangereuses.

Le transport devra s'effectuer vers un site habilité à recevoir ce type de matériaux, et de façon à limiter l'émission de fibres. A cet effet le chargement devra être bâché. Il devra être également précisé que l'emballage ne doit pas être ouvert sur le domaine public conformément aux textes en vigueur.

Le transporteur devra justifier de son agrément pour ce type de transport.

1.13.5 BORDEREAU DE SUIVI

Les " bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante " devront être établis et suivis par l'entrepreneur.

Ce bordereau sera établi sur la base du bordereau provisoire défini en Annexe 4 de la circulaire du 9 janvier 1997.

Il sera établi en 6 exemplaires, dont la diffusion sera effectuée par l'entrepreneur.

Il faut rappeler que le propriétaire du ou des locaux dans lesquels des travaux de désamiantage ont été effectués reste responsable des déchets de cet amiante tant qu'il n'est pas retraité, pendant le transport et même après son enfouissement en classe 1.

Dans le cas déchets vers un Centre d'inertage, le propriétaire des déchets est dégagé de toute responsabilité.

Un bordereau de suivi des déchets d'amiante accompagnera le chargement. La gestion de ce bordereau devra être faite suivant les dispositions de l'annexe 4 de la circulaire du 9 Janvier 1997 (Environnement), le propriétaire est responsable du devenir des déchets jusqu'à leur mise en décharge contrôlée.

L'entreprise chargée des travaux de dépose des matériaux fera viser les bordereaux au moment de la mise en décharge des déchets et en restituera :

- 1 exemplaire destiné au Maître d'Ouvrage après signature
- 1 exemplaire destiné à l'entreprise chargé des travaux
- 1 exemplaire destiné au Maître d'Oeuvre
- 1 exemplaire à conserver par le transporteur
- 2 exemplaires à conserver par le destinataire.

1.13.6 TRAITEMENT DES EFFLUENTS DES ZONES DE TRAVAUX

Les effluents en provenance de la ou des zones de travaux devront être contrôlés en permanence.

Dans le cas où ils resteront en dessous de la valeur fixée par voie réglementaire en ce qui concerne le poids de matière totale en suspension par m3 d'effluent, ils pourront être déversés dans le réseau d'évacuation.

Dans le cas où les contrôles feront apparaître une valeur supérieure à celle autorisée, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer l'évacuation de ces effluents dans des conditions répondant à la réglementation.

Les eaux de lavage seront récupérées à la sortie de douche et aux points de ramassage des autres lavages et devront passer par une série de filtres avant rejet à l'égout ou en milieu naturel.

1.14 ORGANISATION DES CONTROLES

1.14.0 CONTROLES REGLEMENTAIRES

L'entreprise aura en charge d'effectuer les contrôles réglementaires d'empoussièrement en zone et des eaux, pendant toute la durée de l'opération.

Ces contrôles comprendront :

- a) Mesures d'empoussièrement META de surveillance des rejets dans l'atmosphère des extracteurs de mise en dépression suivant Méthodologie entreprise.
- b) Mesures d'empoussièrement META dans les zones d'intervention, dans le sas d'accès du personnel: 1 mesure par semaine et par zone.
- c) Mesures d'empoussièrement META dans les zones du bâtiment à proximité des zones d'intervention, 1 mesure par semaine et par zone.
- d) Surveillance du disconnecteur du branchement d'eau potable et du rejet d'eaux usées à l'égout, après épuration, mesures MES: 1 par semaine et par zone.
- e) Mesures d'empoussièrement META libératoires avant le retrait du confinement : une mesure par zone. Si l'objectif < 5 fibres/litre est atteint, autorisation de démantèlement des confinements. Si les résultats sont supérieurs à 5 fibres/litre, un nettoyage approfondi sera effectué et des solutions complémentaires devront être apportées.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'effectuer à ses frais, pendant les travaux, toutes les mesures et contrôles qu'il jugera nécessaire.

Nota : L'ensemble de ces contrôles réglementaires devra faire l'objet de procès verbaux, les résultats seront consignés dans un registre spécial, qui sera tenu en permanence à la disposition du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et organismes officiels.

Dans le cas où les Mesures libératoires seraient non-conformes, c'est à dire supérieurs à 5 f/l, la ventilation de la zone en dépression serait maintenue et de nouvelles mesures seraient réalisées après un nettoyage complémentaire. Ces nouvelles mesures seraient évidemment à la charge du présent lot.

Ces contrôles seront effectués par un laboratoire agréé par arrêtés pour procéder aux contrôles de la concentration en poussières d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis et dans l'atmosphère des lieux de travail.

Le laboratoire procédera au comptage des poussières d'amiante par microscopie électronique à transmission conformément à la réglementation en vigueur (norme NF X 43-050).

L'entreprise prévoira les dispositions câble et prise pour alimentation des Appareils de Mesure de l'organisme agréé à proximité de l'endroit à définir pour les mesures.

Dans le cas où les Mesures de restitution et/ou l'examen des surfaces seraient non-conformes, l'entreprise devra effectuer un nettoyage complémentaire et de nouvelles mesures seraient réalisées. Ces nouvelles mesures seraient évidemment à la charge du présent lot.

1.14.1 ALERTES

En cas de dépassement de 5 f/l d'une Mesure d'empoussièrement META dans les zones du bâtiment à proximité des zones, le chantier serait arrêté et l'entreprise devra apporter touteS solutions complémentaires en concertations avec les divers intervenants.

Les travaux ne pourront reprendre qu'après corrections sur le confinement, nettoyage général et nouveaux tests de fumées.

1.15 SECURITE CHANTIER

1.15.1 PREVENTION ET SECURITE

L'entrepreneur devra assurer la sécurité sur le chantier tant des ouvriers que des tiers, dans les conditions définies par la réglementation en vigueur. Il prendra toutes les dispositions quelles qu'elles soient, nécessaires à cet effet.

Tous les frais de matériels, de main-d'œuvre et autres sont implicitement compris dans le prix du marché.

Avant les installations de chantier, une visite du site sera effectuée par l'entrepreneur en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du CSPS.

Au cours de cette visite, et en vue des mesures de prévention et de sécurité à prendre, l'entrepreneur:

- définira la ou les zones de confinement ;
- matérialisera les zones à risques ;
- déterminera les accès du personnel, les circulations des véhicules et des engins, les aires de stockage, etc., et il prendra connaissance de tous autres éléments pouvant avoir une influence sur la prévention et la sécurité.

L'entrepreneur établira ensuite le dossier et le plan de prévention PPSPS complémentaire au plan de retrait à remettre :

- au coordonnateur chargé de la mission de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Ce dossier comprendra toutes les pièces demandées par la réglementation concernée.

Il comprendra notamment :

- la description des modes opératoires envisagés pour les travaux ;
- la nature et les caractéristiques des matériels à utiliser ;
- la définition des phases d'activités dangereuses et des moyens de prévention particuliers envisagés ;
- les instructions particulières à remettre au personnel.

Les travaux ne pourront en aucun cas commencer avant approbation du dossier par l'organisme susvisé, et l'entrepreneur devra, le cas échéant, apporter tous compléments et modifications voulus pour obtenir cette approbation.

1.15.2 REGISTRES

- Les registres mentionneront l'information et seront la mémoire du chantier.
- Le registre d'accès au chantier concernera les admissions des travailleurs et des visiteurs.
- Le registre matériel concernera les changements les filtres des appareils respiratoires, les aspirateurs, les systèmes de ventilation unité déprimogène et autres contrôles techniques.
- Les problèmes importants rencontrés par l'entrepreneur lors de l'exécution devront être signalés au Maître d'Oeuvre ainsi que les solutions pour y remédier, déclaration accident, pannes d'équipement et de matériel.
- Le bordereau de suivi des déchets défini au chapitre 1.7.4 " Transport " devra être remis au Maître d'Oeuvre.

1.15.3 SECURITE ACCES

- La zone de travail sera accessible uniquement au personnel autorisé reconnu apte par le médecin du travail, ayant suivi une formation et muni des équipements de protection adéquats, c'est à dire les employés de l'Entrepreneur, les représentants du Maître d'Ouvrage, les inspecteurs locaux et nationaux, les personnes du laboratoire agréé et toute autre personne désignée.
- L'entrée dans la zone de travail de personnes non autorisées sera immédiatement notifiée par l'entrepreneur aux responsables du projet.
- Un registre des ouvriers sera déposé dans la zone "saine " du système de décontamination. Toute personne pénétrant dans la zone de travail devra, pour chaque entrée, y inscrire son nom, titre, heure, entrée et heure de sortie.
- L'accès à la zone de travail se fera par l'intermédiaire d'un système de décontamination individuel dont l'emplacement, ainsi que celui du conducteur de déchets, sera déterminé par l'Entrepreneur, en accord avec les responsables du projet, avant le début et pendant l'avancement des travaux. Tous les autres moyens d'accès (portes, fenêtres, couloirs, etc...) seront bloqués ou verrouillés afin de prévenir toute entrée ou sortie de la zone de travail.

L'entrepreneur vérifiera la sécurité de la zone de travail pendant les travaux, partout où cette vérification est possible.

1.15.4 PLAN D'URGENCE

- Le plan d'urgence sera arrêté avant le début des travaux d'enlèvement en concertation avec le Médecin du Travail, les Pompiers, le Maître d'œuvre et le Coordonnateur SPS.
- Les procédures d'urgence seront mises par écrit et seront affichées, en évidence, dans le local "sain" et le local d'équipements des ouvriers du système de décontamination. Avant de pénétrer dans la zone de travail, toute personne devra lire et signer ces procédures pour prendre connaissance et afin de comprendre le plan d'évacuation du chantier, la localisation des sorties de secours et les procédures d'urgence.
- Les employés et ouvriers recevront une formation sur les procédures d'évacuation en cas de danger dans la zone de travail.
- Lorsque leur vie n'est pas en danger, les travailleurs et/ou les employés blessés ou en incapacité de travail seront décontaminés selon les procédures habituelles, si nécessaire avec l'aide de leurs camarades avant de quitter la zone de travail, afin de recevoir un traitement médical approprié.
- Lorsqu'il s'agit de blessures ou de maladies mettant leur vie en danger, les mesures de décontamination céderont la priorité aux mesures visant à stabiliser l'état du blessé et à l'évacuer hors de la zone de travail, afin de lui apporter le traitement médical approprié.
- Les numéros de téléphone de toutes les personnes devant intervenir en cas d'urgence seront affichés bien en évidence dans le local "sain" et le local équipement, de même que l'emplacement du téléphone le plus proche.

1.16 OUVRAGES DIVERS

Les ouvrages divers non décrits mais indispensables pour exécution des travaux selon les règles de l'Art, D.T.U. et Avis Techniques devront être prévus et réalisés à partir des spécifications ci-avant. Notamment toutes démolitions permettant la réalisation des travaux du présent lot sont à la charge du présent lot. Il devra prévoir la découpe des bas de doublages, la dépose des plinthes et la découpe des encoffrements en contact avec le sol amianté. Ces découpes ou enlèvement devront être réalisés de manière propre sans dégradations pour les ouvrages restants en place.

Ils seront implicitement compris dans les prix unitaires pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

L'entrepreneur devra prévoir dans son chiffrage toute dépose induite par l'atteinte de son objectif de travail comme une seconde couche de sol existante, un ragréage supplémentaire, une sur épaisseur de ragréage ou autre. Il ne pourra se prémunir d'une quelconque découverte ou d'une quelconque plus value sauf demande supplémentaire du Maître d'Ouvrage.



DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANTEGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

DECEMBRE 2025

LOT 1 DESAMIANTEGE



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques
16 avenue des Glycines
12850 ONET LE CHATEAU
TEL : 05.65.87.00.68.
FAX : 05.65.87.19.99

N°	Ouvrages	U.	Q.	P.U. H. T.	P.T. H.T.
LOT N°1 DESAMIANPAGE					
1,01	INSTALLATION DE CHANTIER				
	Amenée, installation, démantèlement et replis du matériel spécifique aux travaux de Désamiantage	Ens	1		
	Clôtures, barrières, panneaux de signalisation	Ens	1		
	Coffrets de chantier et certification	Ens	1		
	Equipements et installations spécifiques	Ens	1		
	Etablissements des documents règlementaires	Ens	1		
	Total Installation de chantier				
1,02	DESAMIANPAGE R-1 EN DEUX PHASES				
	Travaux préliminaires	Ens	1		
	Dépose des revêtements de sols et colles y compris plinthes	m²	222		
	Dépose conduit incinérateur	m²	170		
	Dépose enduit mural	m131	171		
	Collecte, tri, évacuation de déchets amiantés et divers	Ens	1		
	Mesure avant travaux (autant que nécessaire)	Ens	2		
	Mesure pendant travaux (autant que nécessaire)	Ens	2		
	Mesure après travaux (autant que nécessaire)	Ens	2		
	Total Désamiantage R-1				
	N.B L'entrepreneur a une obligation de résultat et devra corriger son offre en regard de sa visite et suite à lecture des DTA et RAAT remis par la Maîtrise d'Ouvrage.				
MONTANT TOTAL DU LOT HT HORS PSE					
TVA 20%					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC HORS PSE					

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMANTAGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DECEMBRE 2025

LOT 2 DEMOLITIONS – PLATRERIE - FAUX PLAFONDS

MENUISERIE INTERIEURE – GROS OEUVRE



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

TABLE DES MATIERES

PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.001- OBJET**
- 1.002 – DOCUMENTS DE LA CONSULTATION**
- 1.003 - MISSION DU BET**
- 1.004 – RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS**
- 1.005 – ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS**
- 1.006 – OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**
- 1.007 – LIMITES DU LOT**
- 1.008 – PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL**
- 1.009 – CONDITIONS PARTICULIERES A LA DEMOLITION**
- 1.0010 – RECEPTION**
- 1.0011 – GARANTIE**
- 1.0012 – RECUPERATION DE MATERIELS ET MATERIAUX**
- 1.0013 – SUIVI DE CHANTIER, PLANNING**
- 1.0014 – NETTOYAGE**

PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES

- 1.0015 – GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER**
- 1.0016 – DEPOSE ET DEMOLITION D'OUVRAGES EXISTANTS**
- 1.0017 - FAUX PLAFONDS**
- 1.0018 - PORTE BOIS PLAQUEE**
- 1.0019 - DIVERS**

PRESCRIPTIONS GENERALES

1.001 - OBJET

Le présent document concerne les prescriptions du lot DESAMANTAGE concernant :
Les travaux de désamiantage et mise en sécurité du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83).

Le projet comprend :

- Au Sous sol : Désamiantage, Mise en sécurité incendie et divers travaux.

1.002 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier d'appel d'offre comprend :

- Le CCAP
- Le DAT
- Le PGC et le RICT
- Le présent CCTP
- L'ensemble des pièces écrites des autres lots
- Les Plans Etat des lieux et Projet sur les locaux concernés.

1.003 - MISSION DU B.E.T

L'ensemble des prescriptions seront réalisées d'après le dossier d'appel d'offre du BET

SARL EOSE INGENIERIE
16, avenue des Glycines – 12850 ONET LE CHATEAU
- Tél. : 05.65.87.00.68 - Fax : 05.65.87.19.99

Tout renseignement complémentaire sera donné par le BET à la demande du soumissionnaire, mais **l'entrepreneur est tenu de vérifier son offre et les quantités contenues dans celle-ci**, son prix étant considéré comme GLOBAL ET FORFAITAIRE. **L'entrepreneur a une obligation de résultat sur tout son chantier tant en terme de finition et technicité qu'en terme d'acoustique.**

1.004 RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble de la réglementation et des normes en vigueur au moment de l'appel d'offre, ainsi que les règles de l'art faisant usage dans sa profession.

Il devra respecter les recommandations du bureau de contrôle et les règlements de sécurité des personnes. Les travaux de démolition ne faisant l'objet d'aucun CCTG, ni DTU, aucun document de référence contractuel ne peut être cité ici.

Les travaux de démolition devront, en revanche, respecter strictement les différentes réglementations les concernant, notamment :

- les prescriptions du "permis de démolir", le cas échéant ;
- les réglementations locales concernant les démolitions, ou à défaut, les instructions des services publics concernés ;
- toutes les réglementations concernant la sécurité ;
- tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier, etc.
- Tous les textes relatifs au renforcement de la protection de l'environnement, à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux pour leurs valorisations.

Les ouvrages, les matériaux et fournitures entrant dans les ouvrages du présent lot, devront répondre aux prescriptions des DTU et notamment :

- DTU 58.1 :- matériaux de faux-plafond fibreux, matériaux de faux-plafonds métalliques, Les ossatures en bois devront avoir été traitées insecticides et fongicides.
- Toutes les pièces accessoires, visseries, etc., devront avoir été traitées contre l'oxydation par galvanisation, électro-zingage, anodisation ou autre, selon le cas.
- Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un avis technique et certification ACERMI spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus.
- Les isolants thermiques font d'autre part l'objet des normes suivantes :
 - NF B 20-001 et 109 ainsi que P 7 5 - 1 01 et 102.
- Pour les plafonds en plaques de plâtre, tous les matériaux et fournitures à mettre en œuvre devront répondre aux prescriptions des DTU 25.222 et 25.232.
- DTU 36.1 Menuiserie en bois NF P 23-201
- DTU 59.1 Travaux de peinture des bâtiments NF P 74-20 1.1 et 2
- Menuiserie:
 - NF B 53-510;
 - NF P 0 1 -005 et P 23-300 - NF P 20-310/315/320 ;
 - NF P 23-300 à P 23-307 - NF P 23-401/402/444
 - NF P 23-501/502.
- Quincaillerie:
 - NF P 26-101/102
 - NF P 26-301/304/306/309 - NF P 26-312 à P 26-317
 - NF P 26-401/405
 - NF P 26-409 à P 26-412 - NF P 26-414/415.
- DTU 20.1: Parois et murs en maçonnerie de petits éléments. Conception des ouvrages et règles de calcul simplifiées.
- DTU 25.1: Travaux d'enduits intérieurs en plâtre
- DTU 25.3 1: Ouvrages verticaux en plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre ;
- DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement de plâtre
- DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches. Plaques de parement en plâtre-isolant.
- Normes NF
 - NF P 13-301: Briques creuses terre cuite.
 - NF P 13-304: Briques de parement.
 - NF B 12-300 - B 12-301 et P 12-302 ;
 - NF P 72-301 et P 72-302 -,
 - NF A 91-102 - A 91-121 et A 91-13 1.

Ainsi que toutes les normes françaises énumérées aux annexes « Textes normatifs » de certains DTU cités ci-avant, ou dans les CCS des DTU.

Guide du CSTB

Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie : Fascicules 1624, 2118, 2469 et erratum novembre 1992.

Au sujet des DTU / CCTG et normes, le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « Clauses communes ».

1.005 ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS

Le Lot Démolitions - Plâtrerie - Menuiserie Intérieure intervient sur l'ensemble du projet. Les travaux du présent lot comprendront notamment :

- Dépose de faux plafonds, cloisons, placards et ouvrages divers
- Création d'ouverture de porte
- Création de cloisons, soffites et encoffrement
- Création de faux plafonds,
- Fourniture et Pose de portes.

1.006 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur les lieux, au **R-1 du Centre des Finances Publiques de TOULON SAINT BERNARD (83)**, afin de pouvoir mieux visualiser les travaux demandés en tenant compte du site. Le prix remis par l'entrepreneur est GLOBAL ET FORFAITAIRE suivant les dispositions prévues au CCAP, toute anomalie, erreur ou omission constatée par l'entrepreneur devra obligatoirement être signalée au B.E.T et rajoutée dans le prix avant le dépôt de l'offre, aucun oubli ne pourra justifier d'un supplément à posteriori. L'entrepreneur doit le complet et parfait achèvement de son installation, avec obligation de résultat.

L'entrepreneur devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux de démolition.

Il supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

L'entrepreneur pourra s'il le désire présenter des variantes au matériel prévu mais en annexe de son offre de base et devra dans tous les cas présenter son prix de base avec le matériel prévu au présent CCTP.

L'entreprise devra posséder toutes les classifications et qualifications nécessaires à la bonne réalisation de ces travaux.

Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état des existants et leurs principes constructifs;
- la nature des matériaux constituant les existants;
- les possibilités de démolition en fonction du site;
- les difficultés particulières qui pourraient survenir lors des travaux.

Et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

En ce qui concerne les constructions mitoyennes concernées par les travaux, les entrepreneurs sont également contractuellement réputés :

- avoir visité les lieux;
- avoir pris parfaite connaissance du type, de la nature et de l'état de conservation des constructions concernées;
- avoir pris connaissance des plans de ces constructions dans la mesure où ils existent pour en connaître les principes de structures, ou à défaut avoir déterminé par tous moyens ces principes de structures;
- avoir procédé à toutes les investigations qu'ils auront jugées utiles, sur ces constructions.

Les offres des entreprises tiendront compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendront explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

L'entrepreneur adjudicataire devra remettre pour l'analyse des offres:

- **le DPGF dûment remplis**
- **Tous les documents demandés au CCAP et CCAG et notamment les délais d'approvisionnement de ses matériaux ainsi que le mémoire technique.**

Le présent document constitue un dossier d'appel d'offres et en aucun cas un dossier d'exécution.

1.007 - LIMITES DU LOT

Sont à la charge du présent lot :

- Mise en protection des pièces et ouvrages attenants à ses interventions suivant les prescriptions demandées par le Maître d'Ouvrage lors de l'avancement du chantier.
- Dépose démolitions de l'ensemble des ouvrages de la zone.
- Réfection de soffites ou de coffre en placoplâtre à tous les endroits où cela sera nécessaire à la bonne exécution des travaux de son lot.
- Dépose de faux plafonds, dépose de cloisons, coffre ou autres ouvrages,
- La pose de cloisons placoplâtre ou à ossature aluminium
- La pose des faux plafonds
- La pose des portes et toute sujétions (dépose, modification tableau, etc...)
- Le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement de son chantier chaque semaine avant la

réunion de chantier.

-
- Ne sont pas à la charge du présent lot :
- La dépose et la neutralisation des matériels électriques,
- La neutralisation ou dépose des appareillages sanitaires,

1.008 PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur est tenu de protéger ses installations ainsi que toutes les installations existantes conservées ; il assurera la surveillance de ses fournitures jusqu'à la réception des travaux.

Protection et sauvegarde des existants conservés mitoyens ou à proximité

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Pour les travaux de démolition dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

1.009 CONDITIONS PARTICULIERES A L'INSTALLATION DE CHANTIER

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation régulière délivrée par les services compétents.

L'entrepreneur sera tenu de respecter les prérogatives du CSPS et prendre en compte toutes incidences dues par la lecture du DTA.

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

Aucun trouble ne devra, en dehors de ces heures, être apporté à la tranquillité du voisinage.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

BRUITS DE CHANTIER

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. À défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux, seront strictement applicables.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC ET PRIVE

Salissures du domaine public

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public, devront toujours être maintenues en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

Il en est de même pour les pièces, places de parking, et tout autre ouvrage mis à sa disposition par le maître d'ouvrage.

1.0010 RECEPTION

La réception pourra être prononcée sans réserves après que l'ensemble des travaux aura été concluant, que les autres corps d'états est réceptionné les ouvrages sur lesquels ils doivent intervenir, que l'ensemble du matériel prescrit aura été vérifié et que les documents auront été remis au Maître de l'ouvrage, au bureau de contrôle, et au coordonnateur de sécurité.

Le Dossiers des ouvrages exécutés sera remis en 5 exemplaires 3 clés USB et deux formats papiers contenant l'ensemble des plans au format DWG et PDF ainsi que l'ensemble des fiches technique set références des matériaux employés ainsi que l'ensemble des notes de calculs.

1.0011 GARANTIE

L'entrepreneur dispose de l'année de parfait achèvement pour entretenir et finir de régler son installation, et il devra changer ou remplacer toutes pièces défectueuses, et ce à ses frais.

1.0012 RECUPERATION DE MATERIELS ET MATERIAUX

Certains matériaux de récupération seront, à sa demande, à laisser à la disposition du maître de l'ouvrage. Ces matériaux, qui sont définis ci-après, seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier, aux emplacements qui lui seront indiqués en temps opportun.

Les sujétions et frais de cette récupération font partie intégrante du prix forfaitaire du marché.

En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur aura la liberté de récupérer tous les matériaux de son choix, mais il devra les évacuer du chantier en même temps que les gravois.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

Les matériels et matériaux à récupérer, le cas échéant, seront définis lors de la première réunion et pourront être utilisés à d'autres fins par le Maître d'Ouvrage. Par conséquent si l'entreprise prévoit de récupérer des matériaux pour ses travaux elle devra le préciser lors de son offre sachant qu'elle ne pourra peut être pas en disposer.

1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING

L'entrepreneur devra remettre avec son offre un planning d'intervention détaillé pour ses tâches sur les différentes zones en précisant ses délais d'approvisionnement.

Le planning sera d'environ 4 mois de travaux

L'entrepreneur sera tenu d'assister aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été dûment convoqué par le Maître d'œuvre sur le dernier compte rendu de chantier afin de prendre toute décision concernant l'avancement. Le cas échéant, il se verra attribué les pénalités prévu au CCAP et CCAG.

Il sera tenu de respecter le planning contractuel qu'il aura signé en début de chantier.

1.0014 NETTOYAGE

L'entrepreneur doit tenir propre le chantier et évacuer toutes ses chutes et ses gravats afin de satisfaire à des parfaites conditions de sécurité et d'hygiène au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il devra notamment nettoyer tous ses ouvrages avant la réception du chantier.

PRESCRIPTION DES OUVRAGES

1.0015 - GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions contenues dans le PGC (plan général de coordination) et de remettre son PPSPS (plan particulier de sécurité et de protection de la santé). Il devra étudier son installation de chantier et prévoir les protections et alimentations des prises de chantier pour toute la durée de celui ci.

L'entrepreneur veillera à la bonne conservation et protection des ouvrages à sa charge pendant la durée du chantier.

L'entrepreneur doit la mise en place de son installation de chantier (cantonnement, aire de manœuvre, de déchargement, manutention et délimitation de ses zones d'activités). Il doit pour cela faire toutes les démarches administratives auprès des services concernés (Mairie), pour avoir ses autorisations en temps et en heure et devra en supporter toutes les conséquences financières et ne pourra en aucun cas se prémunir d'un quelconque oubli.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier d'une formation de travail en sous section 4 opérateur et encadrant.

Il devra absolument satisfaire au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et à l'Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante. Plusieurs matériaux étant identifiés amiantés dans le bâtiment il ne pourra s'exonérer de ces dispositions

L'entrepreneur devra prendre connaissance de tous les documents composant l'appel d'offre et devra prendre toutes les dispositions nécessaires à l'élaboration de son projet notamment en adéquation avec le DTA.

- **Installation de chantier**
- L'entrepreneur devra le balisage et la mise en protection de ses zones de chantier au fur et à mesure de son avancement par barrière étanche bois avec porte, double barrière de polyane et toute demande supplémentaire du Maître d'Ouvrage pour rendre étanche la zone chantier du reste du bâtiment il devra la pose de moquette au sol de protection, protection sur ouvrages conservés (stores, fenêtres, etc....). Il devra également la mise en protection et le nettoyage des cheminements alloué au chantier, et ce, pendant toute la durée du chantier. Il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli sur ce poste. **Il devra la pose de barrière Heras sur le parking pour créer une zone de stationnement et de stockage extérieure.**
- L'entrepreneur devra prévoir un nettoyage complet de la zone avant sa libération aux autres entreprises afin de le rendre sans aucune poussière et prêt à peindre.
- Possibilités de stockage extérieur avec mise en place de protection et sous la responsabilité de l'entrepreneur.
- Ensemble des branchements et des comptages existants : eau, téléphone, électricité...
- **Installation électrique**
- Existant, le lot électricité équippa et installera un coffret de chantier.
- Si l'entrepreneur devait avoir besoin de triphasé, il prendrait à sa charge le raccordement d'une ligne 380V ainsi que la validation par un bureau de contrôle.
- **Clôture de chantier**
- Ensemble des zones de travaux à protéger des zones occupées par positionnement d'une double barrière en polyane fixé au plafond.
- **Panneau de chantier**
- Panneau chantier de 120x180 avec logo et dénomination de l'ensemble des intervenants
- **Organisation de chantier**
- Une personne responsable du chantier sera présente à l'ensemble des réunions de chantiers. L'entrepreneur doit avoir pris connaissance de l'ensemble des autres lots avant de remettre son offre.
- **Bennes**
- L'entrepreneur du présent lot devra mettre en place des bennes en nombre suffisant, pour ses propres travaux, et devra s'occuper de les évacuer au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il devra également un nettoyage systématique des zones de chantier

1.0016 DEPOSE ET ENLEVEMENT D'OUVRAGE EXISTANTS

L'entrepreneur doit l'ensemble des Démolition Diverses et Partielles pour la préparation des bâtiments existants en vue de la réalisation du désamiantage et du nouveau projet d'aménagement.

Suivant Plan EDL et PROJET. L'entrepreneur doit une Visite sur Site obligatoire.

Sur l'ensemble des postes, l'entrepreneur doit vérifier les décomptes fournis car il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli de sa part ou de la part de la Maîtrise d'Oeuvre.

Tous les travaux décrits ci-après s'entendent compris évacuation et prise en charge de l'ensemble des matériaux en décharge ainsi que les reprises de finition pour une restitution des ouvrages prêt à peindre.

Principe général de démolition et de coordination avec les lots techniques (électricité – plomberie sanitaire) :

- L'entreprise doit la dépose intégrale des faux plafonds existants.
- **L'entreprise doit l'ensemble des déposes des cloisons sur zone amiantée par démontage et découpe afin de laisser en place le pied de cloisons sur 15 cm de hauteur car posé sur sol amianté**
- **L'entreprise doit l'ensemble des déposes des cloisons sur zone non amiantée par démontage et découpe intégrale avec reprise des points de fixation ou d'ancrage sur les environnants**
- L'entreprise devra la découpe et la démolition, y compris évacuation, des différentes cloisons ou murs suivant les plans fournis et sa visite de chantier. L'entreprise doit la démolition de tout ouvrage présent dans les cloisons à démolir

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les démolitions suivantes, suivant les plans EDL et PROJET

Dépose de faux plafonds :

L'entrepreneur devra la dépose des faux plafonds dans leur intégralité (dalles, ossatures et suspentes) concernés par le projet suivant plans qu'ils soient métalliques, placoplatre ou en laine de roche.

L'entrepreneur devra la dépose des faux plafonds y compris les retombées encoffrement et autres ouvrages en faux plafonds (piège à son, bouches de VMC, etc...). Il devra la réfection de l'ensemble des faux plafonds démontés.

Il devra la repose de ceux ci pour rendre une continuité des faux plafonds sur l'ensemble du projet.

Dans aucun cas, la fixation quelle qu'elle soit, ne devra être visible sur les faux plafonds finis.

Dans le cas où le projet comporte des joints de dilatation, ceux ci devront impérativement être respectés et le passage de ces joints devra être conforme aux prescriptions du cahier des charges du DTU 58.1 art 3.5 suivant le, ou les types d'ouvertures prévus.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes les précautions nécessaires à la non dégradation des ouvrages conservés. Il aura à sa charge toutes reprises de dégradations qu'il aura occasionnées.

L'entrepreneur devra toutes sujétions de dépose et ne pourra en aucun se prémunir d'un oubli ou d'une option. Il devra la dépose soignée, l'accroche provisoire et la conservation dans un état irréprochable de tout éléments non déposé par l'électricien ou le chauffagiste.

Il devra en outre la dépose des bouches de VMC, leur nettoyage et leur repose sur l'ensemble des faux plafonds concernés par les déposes et les poses.

L'entrepreneur devra également la dépose de tout isolant présent dans le faux plafonds.

LOCALISATION : Dépose de faux plafonds sur l'ensemble des zones concernées suivant plans

1.0017 FAUX PLAFONDS

1.0017.01- FOURNITURE ET POSE FAUX PLAFONDS

L'entrepreneur devra la pose de faux-plafonds neufs à ossature métallique apparente et bord droit.

Le faux plafonds sera réalisée sous les gainables existant entre la façade et le couloir.

Il sera réalisé, depuis les coffres de volets, un départ à plat de faux plafonds sur environ 90 cm à 270 cm de hauteur, puis par une pente de faux plafonds de 120 cm l'entrepreneur descendra son faux plafonds sur le reste de la pièce à 250 cm de hauteur.

Dans aucun cas, la fixation quelle qu'elle soit, ne devra être visible sur les faux plafonds finis.

L'entrepreneur devra posé son faux plafonds en présence des appareils de climatisation et ne pourra invoquer une quelconque gêne, il devra tramer son ossature en fonction de ces éléments

Le plafond sera de couleur blanche, en substrat minéral classé M0 et non nocif suivant la directive européenne 67/69 EC, de dimensions (600x600) et d'épaisseur 40 mm.

Pour garantir la compatibilité des couleurs et le respect des tolérances entre les dalles de plafond et les profilés, l'ossature sera de type 24 mm à épaulement avec profil en T laquée
Les dalles reposeront sur la semelle de l'ossature. Pour augmenter la rigidité des profilés, ils comporteront un poinçonnage sur l'âme.

L'état de surface sera composé d'un voile acoustique lisse, perméable aux sons, recouvert d'une peinture spéciale et conférant au produit une durabilité accrue.

Tous les plafonds seront revêtus d'un voile de verre au dos qui procurera une meilleure stabilité et évitera l'effet de filtre pour une durabilité accrue du produit.

L'entrepreneur devra la réalisation d'un joint acrylique sur l'intégralité de la périphérie de son faux plafonds.

L'absorption acoustique du plafond offrira un $\alpha_w = 1,00$ et un coefficient alpha sabine de 0,95 à 1000 hertz (moyenne des fréquences correspondant à la zone de parole : 500 à 2000 hertz). Ce coefficient permettra d'obtenir une bonne intelligibilité et une parfaite maîtrise du niveau sonore.

Le coefficient de réflexion de la lumière sera de 85% améliorant le confort visuel notamment en cas d'éclairage indirect.

Dans le cas où le projet comporte des joints de dilatation, ceux ci devront impérativement être respectés et le passage de ces joints devra être conforme aux prescriptions du cahier des charges du DTU 58.1 art 3.5 suivant le, ou les types d'ouvertures prévus.

Les faux plafonds devront être livrés pour la réception, dans un état absolument irréprochable et il ne sera toléré aucune tache, souillure, épaufrure de rive, empreinte ou autres défauts susceptibles de nuire à l'aspect final.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge également toutes les découpes et réservations nécessaires au passage des canalisations, gaines, bouches de ventilation et à la pose des appareils d'éclairage ou autres encastrés dans les faux plafonds.

L'entrepreneur effectuera toute soffite nécessaire à la bonne fixation de son faux plafonds lorsque cela s'impose retombée pour plénum de soufflage, retombée devant fenêtre, etc.. il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli sachant que le faux plafonds neuf devra être à une hauteur maximale de 250 cm sur l'ensemble des bureaux.

L'entrepreneur est tenu de compter dans son prix la réalisation de l'ensemble des soffites nécessaires à la reconstitution des faux plafonds qu'il soit dans les bureaux ou dans les dégagements.

Quand cela est le cas l'entrepreneur devra reconstitué l'intégralité des retombées de faux plafonds autour des puits de jour, trappes de visite ou autres et le comprendre dans son prix de faux plafonds.

La pose des faux plafonds s'effectuera suivant les hauteurs de réservations données par le Maître d'Œuvre en cours de chantier d'environ 250 cm de hauteur avec un pan coupé de faux plafonds.

LOCALISATION : Suivant plans état des lieux et projet

1.0018 PORTE BOIS PLAQUEE

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de portes bois à âmes pleine coupe feu 1/2H plaquée coloris au choix de la Maîtrise d'Ouvrage, comme décrit ci-dessous.

Il devra également toutes sujétions de pose pour l'adaptation des menuiseries aux cloisons créées.

Le traçage et la pose des huisseries sont à la charge du présent lot. Il devra également si tel est le cas la dépose des portes existantes pour la mise en place des nouvelles ainsi que toutes sujétions d'adaptation ou d'habillage.

La pose concerne tous les cadres portes pour les cloisons à créer ou pour les ouvertures à modifier.

Huisseries et bâtis pour cloisons et murs, en bois exotique, assemblés à tenons et mortaises.

De type courant à face en affleurement avec le ou les parements finis du mur ou de la cloison:

- avec feuillure pour porte ;

- avec entaille pour gâche.

Dimensions finies :

- largeur minimale : 930 mm

- épaisseur : voir épaisseur finie cloison et refends.

Fixation :

- 6 pattes pour porte à 1 vantail et 7 points pour porte à 2 vantaux, de type fixes ou mobiles, selon la nature de la cloison ;

- 2 équerres de fixation au sol et 2 aiguilles en partie haute. Ferrage : 3 paumelles acier mâles.

Habillage sur chaque face par chants plats de 6 x 40 mm.

Nature du bois : cadre bois exotique avec parement finition par placage bois stratifié coloris au choix du maître d'ouvrage.

Joint double lèvres EFDL .

Quincaillerie :

Garniture : de type BORMBAU sur plaque adaptée aux serrures existantes et organigramme existant de type VACHETTE. Sauf pour les portes respectant l'accessibilité PMR

Butée de porte en caoutchouc avec monture inox.

Cylindre profilé double avec garantie fabricant de 10 ans, INOX chromé brillant, de type double et 3 clefs **raccordés sur organigramme général existant.**

Verrous automatique pour sanitaires

Toutes les portes un et deux vantaux seront Coupe feu ½ H posséderont un oculus, deux ferme porte, un sélecteur de fermeture, une barre antipanique de type TOUCH BAR, une crémone pompier et une serrure avec béquille côté extérieur

Les portes un vantail seront Coupe feu EI30, posséderont un ferme porte.

L'entrepreneur devra la pose de butée de porte sur l'ensemble des portes neuves et des portes existantes modifiées après pose du sol neuf.

LOCALISATION : - Pour l'ensemble des portes intérieures dans les cloisons existantes et à créer suivant plans projet et DPGF

1.0019 DIVERS

1.019.01 – REPRISE COUPE FEU DES CLOISONS

Après dépose des faux plafonds, l'entrepreneur devra la reprise des traversées de cloisons ou planchers dégradés

Sur l'ensemble du sous sols, l'entrepreneur devra reprendre les cueillis ou différents rebouchages sur l'intégralité de la zone par pré rebouchage à la mousse polyuréthane et réalisation d'un enduit plâtreux d'1 cm d'épaisseur au minimum de chaque côté des reprises

L'entrepreneur ayant une obligation de résultat, il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli ou d'une erreur de mètre du Maître d'œuvre.

LOCALISATION : Provision pour rebouchage et restitution coupe feu sur l'ensemble de la zone travaux.

1.019.02 – DOUBLAGE DEMI STIL

Après dépose des faux plafonds, l'entrepreneur devra la réalisation d'une cloison demi stil en habillage de mur existant, fixation suivant DTU avec rail vertical tous les 40 cm. Il devra la fourniture et pose d'une ossature métallique de type M48 fixé mécaniquement. Il devra ensuite la pose de feuille de BA13 posées bord à bord et fixé mécaniquement. Une fois les feuille sde placo posé, il devra la réalisation de joints avec band et cueillis afin de rendre une paroi totalement lisse et prête à peindre.

L'entrepreneur ayant une obligation de résultat, il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli ou d'une erreur de mètre du Maître d'œuvre.

LOCALISATION : Doublage salle de réunion.

1.019.03 – PLANCHER TECHNIQUE

L'entrepreneur devra la dépose du plancher technique afin de permettre le désamiantage de la zone.

Une fois les opérations de désamiantage et de dépose de l'ensemble des câbles, l'entrepreneur devra la fourniture et pose d'un plancher technique 600x600 avec dalle neuves sur l'ensemble de la pièce.

L'entrepreneur devra rendre la zone dans un parfait état de propreté après son chantier.

L'entrepreneur ayant une obligation de résultat, il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli ou d'une erreur de mètre du Maître d'œuvre.

LOCALISATION : Salle Informatique principale.

1.0019.04 –CARRELAGE

Après préparation des supports par dépose des existants et ragréage, fourniture et pose de carrelage en sol en carreaux de grès – émaillé 300 x 300 mm anti dérapant de coloris au choix de la Maîtrise d'Ouvrage.

La préparation comprendra tous les ragréages nécessaires, préparatifs pour une mise en oeuvre conforme au DTU , les rebouchages, le traitement des fissures, le ragréage au droit des menuiseries, le décapage, le ponçage et le nettoyage des supports conservés pour fournir un support prêt à recevoir le carrelage.

Pose scellée au mortier colle conforme au normes en vigueur.

Coulage des joints au ciment gris.

Carrelage de type CITTA de chez MARAZZI ou équivalent (prix moyen de la gamme) teintés au choix du Maître d'Ouvrage.

Prévu pour un usage standard mural.

Epaisseur totale > ou = à 8 mm.

LOCALISATION : Rénovation sanitaires et douche

1.0017.06 –FAIENCE

Après préparation des supports par dépose des existants et ragréage, fourniture et pose de carrelage mural en carreaux de grès – émaillé 200 x 300 mm de deux coloris différents (blanc et bleu ou inox suivant validation de la Maîtrise d'Ouvrage).

La préparation comprendra tous les travaux sur revêtements muraux anciens , la dépose, les rebouchages, le traitement des fissures, le ragréage au droit des menuiseries, le décapage, le ponçage, le lissage des murs ou reprise et le nettoyage des supports conservés pour fournir un support prêt à recevoir la faïence.

Pose scellée au mortier colle conforme au normes en vigueur.

Coulage des joints au ciment blanc.

Carrelage de type CITTA de chez MARAZZI ou équivalent (prix moyen de la gamme) teintés au choix du Maître d'Ouvrage.

Prévu pour un usage standard mural.

Epaisseur totale > ou = à 8 mm.

L'entrepreneur devra la pose de faïence sur l'ensemble des murs jusque sous faux plafonds.

L'entrepreneur devra prévoir tous les angles de murs, la pose des plinthes et toutes sujétions de pose

LOCALISATION : Rénovation sanitaires et douche



DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANTEMENT ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOLS DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

DECEMBRE 2025

LOT 2 DEMOLITIONS PLATRERIE FAUX PLAFONDS

MENUISERIE INTERIEURE



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

N°	Ouvrages	U.	Q.	P.U. H. T.	P.T. H.T.
LOT N°02 DEMOLITIONS - PLATRERIE - MENUISERIE INTERIEURE					
FAUX-PLAFONDS					
1,01	GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER				
	Installation de chantier	ens	1		
	Total généralités, installation				
1,02	DEMOLITIONS				
	Dépose de faux plafonds R-1	m²	270		
	Dépose plancher technique	m²	20		
	Total Démolitions Hors PSE				
1,03	FAUX PLAFONDS				
	PSE 3a Pose de faux plafonds 600x600 R-1	m²	250		
	PSE 3b Pose de faux plafonds 600x600 R-1	m²	20		
	Total Faux Plafonds hors variante				
1,04	PORTES				
	Dépose et Pose de porte bois un vantail plaquée équipée 93x204 cm R-1	Nbre	12		
	Dépose et Pose de porte bois deux vantaux plaquée équipée 146x204 cm R-1	Nbre	6		
	Total Porte bois Hors PSE				
1,05	DIVERS				
	Rebouchage traversée horizontale et verticale pour remise à niveau coupe feu	Ens	1		
	Fourniture et pose plancher technique	m²	20		
	Fourniture et pose cloison demi stil salle de réunion	m²	20		
	PSE4 Fourniture et pose carrelage sur sanitaire	m²	9		
	PSE5 Fourniture et pose faïence sur sanitaires	m²	38		
	Total Divers Hors PSE				
MONTANT TOTAL HT HORS PSE					
TVA 20%					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC HORS PSE					



DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANPAGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DECEMBRE 2025

LOT 3 ELECTRICITE COURANT FORT

COURANT FAIBLE



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

TABLE DES MATIERES

PRESRIPTIONS GENERALES	3
1.001 - OBJET	3
1.002 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION	3
1.003 - MISSION DU B.E.T	3
1.004 - RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS	3
1.005 - ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS	4
1.006 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	4
1.007 - LIMITES DU LOT	5
1.008 - PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL	5
1.009 - ESSAIS	5
1.0010 - RECEPTION	5
1.0011 GARANTIE	5
1.0012 CHOIX, NATURE ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL	6
1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING	6
1.0014 NETTOYAGE	6
1.0015 RESULTATS DES CALCULS	6
PRESRIPTION DES OUVRAGES	7
1.0016 GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER	7
1.0017 DEPOSE	7
ELECTRICITE COURANT FORT	9
1.0018 ALIMENTATIONS GENERALES	9
1.0019 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION ET ARMOIRES DIVISIONNAIRES	9
1.0020 CABLES ET FILS, TUBES ET FOURREAUX, CH. DE CABLES	10
1.0021 RESEAU DE TERRE, EQUIPOTENTIALITE	11
1.0022 FORCES MOTRICES ET ALIMENTATIONS	12
ELECTRICITE COURANT FAIBLE	13
1.0023 ECLAIRAGE DE SECURITE	13
1.0024 TELEPHONE - INFORMATIQUE	14
1.0025 SECURITE INCENDIE	21
1.0026 COMMANDES	22
1.0027 APPAREILLAGES	22
1.0028 LUMINAIRES	22

PRESCRIPTIONS GENERALES

1.001 - OBJET

Le présent document concerne les prescriptions du lot ELECTRICITE COURANTS FORT ET FAIBLE concernant :

Les travaux de désamiantage et mise en sécurité du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83).

Le projet comprend :

- Au Sous sol : Désamiantage, Mise en sécurité incendie et divers travaux.

1.002 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier comprend :

- Le CCAP
- Le DAT
- Le PGC et le RICT
- Le présent CCTP et le DPGF
- L'ensemble des pièces écrites des autres lots
- Les Plans Etat des lieux et Projet sur les locaux concernés.
- La Charte LAN

1.003 - MISSION DU B.E.T

L'ensemble des prescriptions sera réalisé d'après le dossier d'appel d'offre du Maître d'Oeuvre :

SARL EOSE INGENIERIE
16 avenue des Glycines - 12850 Onet le château
Tél. : 05.65.87.00.68 - Fax : 05.65.87.19.99

Tout renseignement complémentaire sera donné par le bureau d'études techniques à la demande du soumissionnaire, mais l'entrepreneur est tenu de vérifier son offre et les quantités contenues dans celle-ci, son prix étant considéré comme GLOBAL ET FORFAITAIRE.

1.004 - RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble de la réglementation et des normes en vigueur au moment de l'appel d'offre, ainsi que les règles de l'art faisant usage dans sa profession.

Il devra respecter les recommandations du bureau de contrôle et les règlements de sécurité des personnes.

Il devra respecter l'ensemble des DTU (documents techniques unifiés) et des normes de l'UTE et notamment

- NFC 12.200 et ses additifs, et plus précisément celui du 31 octobre 1973, concernant la protection contre les risques électriques dans les établissements recevant du public.
- NFC 14.100 relatif aux branchements
- NFC 15.100 relatif à l'exécution des installations électriques
- NFC 15.118 relatif à la protection, commande et au sectionnement des circuits électriques
- NFC 15.120 relatif à la mise en œuvre de la prise de terre des bâtiments
- NFC 15.123 relatif au repérage des conducteurs isolés dans les installations électriques de première catégorie
- NFC 15.125 relatif à la conception et à l'exploitation des installations dont aucun point n'est relié directement à la terre.
- NFC 15.126 relatif à l'emploi des dispositifs de protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
- NFC 20.000
- DTU n° 70.2
- règlement acoustique NRA

1.005 - ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS

Les installations d'ÉLECTRICITÉ sont à créer et à reprendre sur l'ensemble du projet. Les travaux du présent lot comprendront notamment :

- Dépose et Neutralisation de l'intégralité des zones de travaux, repose du matériel existant non modifié.
- Modification et mise aux normes des armoires divisionnaires et du TGBT pour permettre la réalisation des travaux d'extension et de réaménagement.
- Alimentation, protections et câblage des forces motrices
- Alimentation et câblage de tous les courants faibles : téléphone, informatique, incendie, intrusion
- Création des extensions des baies de brassages à tous les étages
- Eclairage de sécurité
- Lustrerie et appareillage de l'ensemble du projet.

1.006 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur les lieux, au **R-1 du Centre des Finances Publiques de TOULON ST BERNARD (83)**, afin de pouvoir mieux visualiser les travaux demandés en tenant compte du site

Le prix remis par l'entrepreneur est GLOBAL ET FORFAITAIRE suivant les dispositions prévues au CCAP, toute anomalie, erreur ou omission constatée par l'entrepreneur devra obligatoirement être signalée au B.E.T et rajoutée dans le prix avant le dépôt de l'offre, aucun oubli ne pourra justifier d'un supplément à posteriori L'entrepreneur doit le complet et parfait achèvement de son installation, avec obligation de résultat.

Avant l'établissement de son offre, l'entrepreneur devra se rendre sur place pour apprécier et estimer avec précisions, les prestations à prévoir dans son offre.

Il prendra donc contact avec le centre des finances publiques pour convenir d'un rendez-vous de visite, où il sera accompagné par un responsable de l'établissement. Il devra également demander un récépissé attestant qu'il s'est bien rendu sur le site (copie de ce récépissé à joindre dans sa proposition de prix).

L'entrepreneur devra dans tous les cas présenter son prix de base avec le matériel prévu au présent CCTP.

Toute remarque éventuelle de l'entrepreneur sur les prestations prévues dans le CCTP de son lot, sera précisée dans l'offre, l'entrepreneur devant prévoir toutes les sujétions nécessaires pour proposer une prestation complète, conforme aux règles de l'art, et en respectant scrupuleusement les textes réglementaires applicables.

L'entrepreneur adjudicataire devra remettre :

Avant le début des travaux:

- Les notices et schémas unifilaires EXE (format papier et fichier DWG)
- Les plans, détails d'exécutions et notes de calculs (filiation, éclaircissement).
- Agréments, notices ou certifications du matériel à poser.

Pendant la durée des travaux:

- l'entreprise doit se faire représenter par une seule personne pouvant prendre des décisions et les mesures nécessaires à la bonne marche du chantier.
(En tout état de cause, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'un oubli de qui que ce soit et devra réaliser tout percement nécessaire à sa charge, ainsi que tous les rebouchages)

À la réception des travaux:

- Les notices et schémas unifilaires définitifs (format papier et fichier DWG)
- Plans et détails des ouvrages exécutés (format papier et fichier DWG)
- Notices d'entretien et de mise en route pour l'ensemble du matériel
- Instructions et schémas de fonctionnement affichés dans les locaux techniques.

Le présent document constitue un dossier d'appel d'offres et en aucun cas un dossier d'exécution. Les emplacements des chemins de câbles, prises et autres équipements concernant, pièces, circulations, parking etc.; sont purement indicatifs. Un calcul d'éclaircissement devra être réalisé par l'entreprise. Les plans d'exécutions sont dus par l'entreprise titulaire du présent lot.

1.007 - LIMITES DU LOT

Sont à la charge du présent lot :

- Notes de calculs
- Repérage et étiquetage de tous les réseaux suivant normes ;
- Réalisation de toutes les saignées dans les sols à construire, ainsi que l'ensemble des rebouchages ;
- Scelllements, rebouchages de toutes les réservations et de toutes les traversées de parois ;
- Percements et carottages tout diamètre ;
- Fixation avec support sur chemin de câble (tous accessoires) ;
- Rebouchage des traversées ;

Ne sont pas à la charge du présent lot :

- Habillages de gaines ;
- Trappes de visite des gaines, espaces de bas de porte ;
- Peinture des canalisations et des installations ;

L'exécution des travaux du présent lot sur des supports exécutés par un autre corps d'état signifie l'acceptation de ces derniers.

1.008 - PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur est tenu de protéger ses installations ainsi que toutes les installations existantes conservées ; il assurera la surveillance de ses fournitures jusqu'à la réception des travaux.

1.009 - ESSAIS

Avant la réception des travaux ou au cours de l'année de parfait achèvement, l'entrepreneur est tenu de faire ses essais de l'installation et d'en communiquer les résultats au Maître de l'ouvrage ainsi qu'aux différents MOE :

- Essais de fonctionnement du matériel d'éclairage et de sécurité
- Essais d'isolement par rapport à la terre et entre les différentes phases
- Bonne fixation des appareils et des connexions des conducteurs
- Essais de déclenchement des organes de protection
- Contrôle des sections et des chutes de tension
- Contrôle des niveaux d'éclairement
- Présence et réglage de tous les matériels assurant l'équilibrage des installations.
- Essais de fonctionnement aux débits nominaux,
- Essais d'étanchéité de tous les réseaux,

Tant que les différents essais ne sont pas concluants, la réception du lot ne pourra être prononcée. L'ensemble des installations électriques devra être contrôlé par le CONSUEL et COSAEL. L'électricien se chargera des relations avec ces organismes et de la diffusion du rapport.

1.0010 - RECEPTION

La réception pourra être prononcée sans réserves qu'après que l'ensemble des essais aura été concluant, que l'ensemble du matériel prescrit aura été vérifié et que les DOE complet et validé par le Maître d'Ouvrage et le BET auront été remis. Ils devront être fournis en 5 exemplaires : 3cclés USB et deux format papier.

1.0011 GARANTIE

L'entrepreneur dispose de l'année de parfait achèvement pour entretenir et finir de régler son installation, et il devra changer ou remplacer toute pièce défectueuse, et ce à ses frais. La garantie sur les travaux et sur le matériel est de deux années à compter de la réception des travaux.

1.0012 CHOIX, NATURE ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

Les ouvrages seront réalisés avec du matériel neuf et de la meilleure qualité, posé avec le plus grand soin, dans le respect des règles de l'art et des conditions de sécurité exigées.

Le matériel à poser sera conforme aux normes de l'UTE et aux normes NF et CE.

Tous les matériels et tous les travaux présentant des imperfections seront refusés et devront être changés ou recommencés.

Avant démarrage du chantier, l'entrepreneur devra présenter l'ensemble des échantillons de matériels en indiquant leur provenance, leur référence et leur conformité. Les teintes et coloris non définis dans le présent CCTP sont laissés au choix du Maître d'œuvre.

1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING

Les travaux ont une durée approximative de 4 mois.

L'entrepreneur devra donc remettre avec son offre un planning d'intervention pour ses tâches sur les différentes zones en tenant compte de ses délais d'approvisionnement et des délais imposés par la Maîtrise d'Ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu d'assister aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été dûment convoqué par le Maître d'œuvre sur le dernier compte rendu de chantier afin de prendre toute décision concernant l'avancement. Le cas échéant, il se verra attribué les pénalités prévu au CCAP et CCAG.

Il sera tenu de respecter le planning contractuel qu'il aura signé.

1.0014 NETTOYAGE

L'entrepreneur doit tenir propre le chantier et évacuer toutes ses chutes et ses gravats afin de satisfaire à des parfaites conditions de sécurité et d'hygiène au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il devra notamment nettoyer tous ses ouvrages avant la réception du chantier.

En cas de salissure le titulaire du présent lot devra via une entreprise de nettoyage choisie par le Maître d'Ouvrage, la remise en état des ouvrages détériorés ou souillés.

1.0015 RESULTATS DES CALCULS

Base de calculs, Niveau d'éclairage :

Hall :	250 Lux moyen
Bureau :	450 Lux moyen
Circulation :	150 Lux moyen

Plans et schémas :

Les schémas des armoires électriques seront joints à l'offre de prix.

Les plans joints au présent cahier des charges montrent les lignes générales et l'étendue de l'installation à réaliser, mais l'emplacement exact et la position de toutes les parties seront arrêtés au cours des travaux de façon à les situer au mieux aux emplacements qu'elles doivent occuper. La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction

Il reste donc entendu que tout appareil qui tombera à la même place que d'autre installations, appareils sanitaires, ou butera sur des obstacles, etc..., ou encore réduira la hauteur de passage ou la hauteur sous plafond, devra être déplacé en plan ou en niveau, afin d'éviter ces obstacles.

Toutes les remontées, déviations, descentes et décalages devront être exécutés sans plus value pour le maître d'ouvrage.

PRESCRIPTION DES OUVRAGES

1.0016 GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions contenues dans le PGC (plan général de coordination) et de remettre son PPSPS (plan particulier de sécurité et de protection de la santé). Il devra étudier son installation de chantier et prévoir les protections et alimentations des prises de chantier pour toute la durée de celui ci.

Attention l'entrepreneur devra la mise en place d'un coffret de chantier de type COC 20 LUMINOX ou équivalent équipé de prises et de toutes les protections nécessaires au fonctionnement du chantier, un coffret général chantier.

Fournir un procès verbal d'un organisme de contrôle de son choix pour la mise en service de ce coffret.

L'entrepreneur veillera à la bonne conservation et protection des ouvrages à sa charge pendant la durée du chantier

L'entrepreneur devra pouvoir justifier d'une formation de travail en sous section 4 opérateur et encadrant.

Il devra absolument satisfaire au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et à l'Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Plusieurs matériaux étant identifiés amiantés dans le bâtiment il ne pourra s'exonérer de ces dispositions

L'entrepreneur devra prendre connaissance de tous les documents composant l'appel d'offre et devra prendre toutes les dispositions nécessaires à l'élaboration de son projet notamment en adéquation avec le DTA et le DAT.

L'entrepreneur devra le respect de l'ensemble de prescriptions COVID de l'OPPBTP durant toute la durée du chantier.

1.0017 DEPOSE

L'entrepreneur doit l'ensemble des neutralisations et des déposes soignées sur l'ensemble du chantier suivant les plans état des lieux et projet. Il devra déposer l'intégralité des matériaux présents sur la zone de chantier, sauf les câblages et cheminement transitant par la zone qu'il devra mettre en protection (accroche suivant NFC 15100) il ne devra en aucun cas dégrader l'ensemble des câblages courants faibles constituant les alarmes intrusions et alarme incendie qu'il devra mettre en protection suivant NFC15100.

La dépose du matériel dans les zones en travaux se fera sans gêne pour les autres locaux.

Luminaires, commandes, goulottes, chauffages électriques et support, commandes de volets roulants, etc, sans pouvoir se prémunir d'un quelconque oubli.

Il aura à sa charge le coût des interventions des sociétés compétentes sur les installations qui seront partiellement déposées et remises en service pendant, après les travaux jusqu'à la réception.

Le matériel sera déposé soigneusement et mis à disposition du maître d'ouvrage. Tous les matériaux ne servant plus ou non récupérés par le maître d'ouvrage seront évacués et traité par le titulaire du présent lot.

L'entrepreneur assurera la **continuité du fonctionnement électrique, téléphonique, informatique et incendie des installations existantes** conservées susceptibles d'être détériorées pendant les travaux .Il aura à sa charge le coût des interventions des sociétés compétentes sur les installations qui seront partiellement déposées et remises en service pendant, après les travaux jusqu'à la réception.

Pour les prises de services, les existantes non concernés par le projet devront rester en activités les prises déposées seront supprimées et rebouchées par la présente entreprise.

L'ensemble des postes de travail existants seront déposés, ainsi que l'ensemble des goulottes et cheminements et perches

Le titulaire du présent lot devra tous les ajustements et les raccords de matériel entre l'ancienne installation et la nouvelle.

Il devra la repose de l'ensemble des appareillages déposés: chauffages électriques et support, commandes de volets roulants, sirène, bris de glace, alimentation diverses, etc.. sans pouvoir se prémunir d'un quelconque oubli

Attention l'entrepreneur devra la réfection de l'armoire principale d'étage et la suppression des tablotins et armoire divisionnaire des couloirs sans pouvoir se prémunir d'un quelconque oubli (filiation, départs, plastron, étiquetage, etc..).

ELECTRICITE COURANT FORT

1.0018 ALIMENTATIONS GENERALES

L'énergie électrique est disponible au niveau de l'armoire générale basse tension de l'établissement située au rez de chaussée.

Les tableaux divisionnaires d'étages sont existants et doivent être changés. Ils sont alimentés par une colonne de type NORMABARRE

L'ensemble devra être maintenu et rééquilibré en regard des nouveaux besoins de l'installation

Le schéma d'installation est de type TNS

1.0019 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION ET ARMOIRES DIVISIONNAIRES

Fourniture, pose, câblage et raccordement de l'ensemble des protections et des alimentations pour :

Armoire générale Basse tension

Armoires TD R+4 des zones concernées

à modifier suivant besoin

à refaire intégralement au nombre de 3 (regroupées sur 1 dans LTE)

Le dispositif de mise hors tension de l'installation électrique ne doit pas mettre hors tension les installations de sécurité devant être maintenues en service conformément au texte EL11.

Les tablotins présents dans les zones de travaux seront ramenés sur l'armoire divisionnaire de l'étage concerné. Auquel cas l'entrepreneur devra prévoir ses départs depuis l'armoire divisionnaire et prévoir si besoin une extension de cette armoire.

L'ensemble des coffrets et armoires comprendra, tous les dispositifs de marque Merlin Gerin ou équivalent permettant la protection de toutes les alimentations électriques de leurs zones respectives. L'installation sera réalisée en tenant compte de la sélectivité des protections, les dispositifs de protection devront avoir un pouvoir de coupure au moins égal à l'intensité maximale du courant de court-circuit correspondant à leur position définitive dans les installations. (ICC3 20 KA au départ) Les protections placées sur le neutre devront provoquer la coupure omnipolaire du circuit considéré. Les disjoncteurs assureront la sélectivité verticale du déclenchement en cas de défauts sur court-circuit ou isolement.

Chaque armoire devra répondre aux exigences suivantes:

- Enveloppe métallique, protection anticorrosion, peinture glycérophtalique sur 2 couches, fermeture à clef sur face avant, place disponible supplémentaire de 30%, profilés DIN pour fixation des matériels démontables et accessibles, les alimentations se feront par le haut sans aucun pontages entres appareils, distribution par jeux de barres en cuivre montées sur supports isolants, accès général depuis la face avant de l'armoire, aucune épissure ni soudure ni barrette de connexion sur les conducteurs, les extrémités de câbles seront munis de cosses, les conducteurs seront numérotés, protection des entrées de câbles par presse-étoupe sur le dessus ou le dessous, barre en cuivre rigide pour la mise à la terre de tous les circuits, portes reliées à la terre, aération de l'armoire, schémas TT.
- Indice IP adapté au local.

Chaque armoire comprendra :

- Interrupteur général d'arrivée
- Contacteur général ou bobine à émission sur le dispositif général
- En face avant en plus du voyant présence de tension, il sera prévu **une coupure d'urgence** réalisée par bouton type coup de poing à réarmement à clef.
- La sélectivité et filiation des protections seront assurées.
- Les départs seront protégés par disjoncteurs
- Pour les prises informatiques une protection **30mA type SI** pour 5 postes maximum.
- Disjoncteurs différentiels résiduels 300mA et 30mA pour les différents départs (circuit éclairage, force et prises de courant séparés)
- La mise à la terre de toutes les parties métalliques
- Etiquette gravée sur plastique rigide identifiant les circuits à implanter sur les plastrons.

- Schéma fixé à l'intérieur de l'armoire repérant tous les appareils avec indication du calibre de l'appareil et son utilisation.
- Les disjoncteurs seront équipés de contact de signalisation défaut SD si nécessaire.
- un parafoudre et accessoires.
- Un pilotage pouvant gérer les commandes arrêt forcé d'éclairage intérieur en fonction d'une commande manuelle BP à clé située dans les locaux de surveillances. Chaque zone sera équipée de télérupteur à commande centralisée.

1.0020 CABLES ET FILS, TUBES ET FOURREAUX, CH. DE CABLES

CABLES ET FILS

Câbles non propagateur de la flamme, Série U 1000 RO2V (norme NF C 32.321)

Série H 07 V-R ou H 07 V-K pour les câbles encastrés (norme NF C 32.201)

La section sera déterminée en fonction des intensités, des longueurs, et des organes de protection

Les coefficients de simultanéité seront de :

K = 1 pour l'éclairage secondaire, les prises de courant (P = 250 W), appareils de chauffage, alimentations des locaux techniques.

K = 0.85 pour les circuits d'éclairage principaux

K = 0.75 pour les alimentations de forces motrices

Les sections de câbles et de conducteurs seront au minimum de :

1.5 mm² pour les circuits inf. à 10 A

2.5 mm² pour les circuits inf. à 16 A

4 mm² pour les circuits inf. à 20 A

6 mm² pour les circuits inf. à 32 A

Les sections de conducteurs de protection sera choisi en fonction des conducteurs de phase. Les câbles seront repérés conformément aux schémas fournis à leur arrivée dans les armoires et sur les chemins de câble

Les chutes de tension seront au maximum de :

3 % pour l'éclairage

5 % pour les forces motrices

Les couleurs conventionnelles seront respectées, conforme aux normes :

Phases : rouge, noir, marron

Neutre : bleu

Terre : jaune et vert

TUBES ET FOURREAUX

Tubes et fourreaux contenant les canalisations électriques seront conformes à la norme NF C 68.100.

Canalisations apparentes sous conduits IRO (isolant, rigide, ordinaire) en PVC gris, munis de tous les accessoires nécessaires (équerrés, cintres, tés, manchons, etc....) et fixés aux parois par des colliers plastiques avec embases à visser d=8mm distant de 30 cm maximum.

Canalisations encastrées sous conduits ICD (isolant, cintrable, déformable) posées avant coulage des voiles et des dalles en béton armé. Les calfeutrements seront à effectuer par l'entrepreneur.

CHEMINS DE CABLES

Fourniture et mise en place de chemins de câbles préfabriqués et métalliques en fil d'acier de marque KZ où équivalent, largeur suffisante pour une extension de pose de câbles de 30%. Pose de tous les accessoires (coudes, tés, dériviations, consoles).

Trois chemins de câbles seront installés dans les circulations de chaque niveau (Pour mémoire)

Courant fort	Largeur 300 mm
Courant faible	Largeur 300 mm
SSI	Largeur 100 mm

Les percements, réservations et calfeutrements, effectués sous sa responsabilité pour le passage de ses ouvrages, sont prévus au présent lot mais pourront faire l'objet de préconisations.

GOULOTTES, MOULURES, COLONNES

- Goulotte en PVC rigide pour les poses en apparent (2 compartiments) Type LOGIX de marque PW, ou équivalent + Accessoires à définir.

- Colonnes aluminium autoporteuses fixes à vérin 2 faces composé de :
 - Un corps de colonne vide
 - Couvercle
 - Profilé de séparation courant fort et faible
 - Serre câble
 - Un embout supérieur et inférieur, un encrage au sol
 - Un vérin de compression réglable
 - Un joint de faux plafond

1.0021 RESEAU DE TERRE, EQUIPOTENTIALITE

Le schéma des liaisons de terre sera de type TNS, et les protections contre les contacts indirects seront assurées par coupure automatique de l'alimentation. Le fonctionnement des dispositifs de protection aura lieu dans les temps imposés par la norme NF C 15-100.

Toutes les dispositions utiles devront être prises, en temps voulu, afin d'obtenir une prise de terre satisfaisante. Le repérage des conducteurs devra être conforme à la norme NF C 15-100.

L'installateur fournira et posera les conducteurs de protection nécessaires dans les mêmes limites que pour les câbles d'énergie.

La valeur de la prise de terre devra être déterminée suivant les temps de coupure maximaux de la norme NF C 15-100, compte tenu du seuil et de la temporisation des protections différentielles.

Il devra notamment relier l'ensemble des armoires avec un conducteur nu en cuivre de section 25 mm² minimum repris sur le réseau de terre existant

Conducteurs principaux de protection

Il sera prévu la fourniture, la pose et le raccordement des conducteurs principaux de protection, qui seront réalisés en câble de 25 mm² de section minimum qui seront posés sous fourreaux isolants de type IRO.

Ces canalisations seront raccordées aux bornes de terre.

Il sera également prévu la mise en place des boîtes de dérivation dans lesquelles seront raccordés les conducteurs de protection des masses en provenance des armoires divisionnaire du bâtiment.

Conducteurs de protection

Toutes les masses des appareils électriques seront obligatoirement reliées à la terre par des conducteurs de protection sur le principe d'un conducteur complémentaire dans les canalisations, et auxquels sont raccordés toutes les masses métalliques :

Appareils d'éclairage (sauf matériels de classe II)

Chemins de câbles

Enveloppes métalliques des équipements électriques (gaines de distribution, armoires, pupitres, appareils de commande, etc....)

Alvéoles de terre des prises de courant

Masses métalliques des machines, tuyauteries et gaines métalliques

Huissières métalliques et ossatures de faux plafond

Etc..., cette liste n'étant pas limitative.

Toutes les armoires et les coffrets divisionnaires, par une barrette de cuivre

En résumé, l'entrepreneur doit réaliser l'interconnexion de toutes les masses métalliques et doit en assurer la parfaite continuité.

Ces conducteurs seront branchés par dérivation en attente sur le circuit principal. Aucun pontage d'un appareil à l'autre (montage série) ne sera admis.

Liaisons équipotentielle

Les liaisons équipotentielle des installations électriques et de toutes les installations des autres lots seront à la charge du lot Electricité.

La valeur globale du réseau de terre doit être inférieure à 5 Ohm, cette valeur devant être garantie dans le temps quelles que soient les conditions saisonnières (sécheresse, gel, etc....).

La connexion du conducteur de protection sur chaque masse métallique doit être réalisée de façon durable, efficace et insensible aux vibrations. Toute trace de peinture doit être soigneusement éliminée à l'endroit de la connexion.

Dans tout équipement d'armoires, de coffrets, etc..., la réunion de plusieurs conducteurs de protection n'est jamais réalisée sur une seule borne de raccordement.

Dans ce cas, une barre de masse en cuivre est installée sur laquelle est connecté le conducteur principal de protection arrivant à l'armoire ou coffret ou autre équipement. De cette barre cuivre, partent tous les conducteurs secondaires de protection des circuits divisionnaires.

D'une manière générale, pour tout ce qui concerne la mise à la terre des masses et la section des conducteurs, l'entrepreneur doit se conformer aux règles énoncées dans la norme C 15.100.

1.0022 FORCES MOTRICES ET ALIMENTATIONS

Le titulaire du présent lot devra le remplacement des câbles d'alimentation non conforme

Départ depuis Armoire Générale Basse Tension :

Alimentation armoire R+6	Existante à modifier suivant besoin et pour les 3 armoires créées
Télécommande éclairage de secours	3G1.5 mm ² U1000 RO2V
Eclairage et PC de la zone	

Départ depuis chaque armoire d'étage :

Alimentation postes de travail	3G2.5 mm ² RO2V
Alimentation prises de servitudes	3G2.5 mm ² RO2V
Alimentation éclairage bureau	3G1.5 mm ² RO2V
Alimentation éclairage circulation	3G1.5 mm ² RO2V
Télécommande éclairage de secours	3G1.5 mm ² RO2V
Eclairage et PC de la zone	
Alimentation existante à passer en RO2V sur l'ensemble des appareillages conservés (CVC, VMC, ECF, etc...)	

ELECTRICITE COURANT FAIBLE

1.0023 ECLAIRAGE DE SECURITE

L'entreprise titulaire du présent lot devra la reprise de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité des zones en travaux conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les ERP (dernières modifications: arrêté du 19 novembre 2001, parution au JO du 07/02/02).

L'éclairage de sécurité assurera deux fonctions :

- L'éclairage d'évacuation
- L'éclairage d'ambiance

Eclairage d'évacuation

Selon l'article EC8-2 un éclairage d'évacuation sera installé de manière à :

-Permettre une reconnaissance des obstacles et des changements de directions.

-Signaler les issues, issues de secours.

-Indiquer le cheminement d'évacuation dans les circulations (15m maximum entre 2 appareils).

Les blocs autonomes auront un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens durant l'autonomie.

L'alimentation des appareils sera prise en amont du dispositif de commande en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal du local ou du dégagement. Les câbles utilisés seront de type C2.

Les appareils seront équipés de pictogrammes conformes à la norme NF X 08-003. Des inscriptions « sortie », « sortie de secours » ou « flèche horizontale » pourront compléter la signalisation réalisée avec les pictogrammes.

Des appareils étanches seront prévus dans les locaux poussiéreux et/ou humides.

Télécommande

Selon l'article EC 12 l'installation comportera un ou plusieurs boîtiers de télécommande qui permettront la mise à l'état de repos centralisée des appareils en cas de coupure volontaire du secteur.

Ce ou ces boîtiers seront disposés à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaire de l'éclairage normal.

Généralités

L'ensemble des appareils constituant le système d'éclairage de sécurité doivent être équipés d'un Système Automatique Tests Intégré (SATI).

L'installation se compose de blocs autonomes SATI d'un ou plusieurs boîtiers de mise au repos d'une ligne de télécommande.

Les blocs autonomes effectueront en automatique l'entretien des batteries et tous les tests réglementaires conformément à l'article EC 14 du règlement de sécurité.

Tout appareil en défaut sera identifié par LED suivant la nature du défaut

Le réseau de télécommande sera réalisé avec des câbles C2 d'une section de 1,5mm² (utilisation de câbles 5 G1, 5). Sur les passages soumis à de fortes contraintes électromagnétiques, l'utilisation locale d'un câble avec écran pourra être envisagée.

Caractéristiques des équipements

Blocs autonomes

Les blocs autonomes seront homologués aux normes :

- NF EN 60 598 2.22
- NFC 71-800
- NFC 71-802
- NFC 71-820

La maintenance doit être réalisée conformément à la norme NF C 71-830

Les blocs autonomes seront SATI, les tests se feront secteur présent automatiquement.

Afin d'optimiser la durée de vie des batteries chaque bloc autonome sera équipé d'un chargeur à courant pulsé à bi régime (charge rapide et charge d'entretien).

Pour faciliter et sécuriser le câblage, les entrées de télécommandes des blocs seront non polarisés et protégés contre toute application de 230 V~.

La patère de fixation des blocs autonomes débrochables devra être dotée de différents entraxes de fixation, afin de permettre un remplacement aisé des appareils existants, sans reperçage.

Les blocs autonomes d'évacuation ou d'ambiance posés en plafond ou en applique seront encastrés.

Les blocs autonomes d'évacuation posés en plafond ou en applique seront équipés d'un kit d'éclairage par la tranche pour permettre une signalétique double face.

Les blocs autonomes d'évacuation ou d'ambiance devront être NF ENVIRONNEMENT

Prévoir une grille de protection IK 10 sur tous les appareils susceptibles d'être exposés à des chocs.

- Bloc autonome d'évacuation SATI, IP 41 IK07, bloc tout LED, éclairage direct du pictogramme, flux assigné 45 lms, autonomie 1 heure, entrées de télécommande non polarisées, livré avec 2 pictogrammes, gamme PLANETE 60 D De marque LUMINOX ou strictement équivalent.



- Bloc autonome d'évacuation SATI, IP 66 IK08, bloc tout LED, éclairage direct du pictogramme, flux assigné 45 lms, autonomie 1 heure, entrées de télécommande non polarisées, livré avec 2 pictogrammes, gamme PLANETE 45 ES de marque LUMINOX ou strictement équivalent.



- *Télécommande :*

Le boîtier de télécommande de type TLU 103.12 de marque LUMINOX ou strictement équivalent devra permettre la mise au repos réglementaire des blocs autonomes polarisés ou non polarisés, il sera situé à proximité de l'organe de coupure générale de l'éclairage.

1.0024 TELEPHONE - INFORMATIQUE

Plusieurs rocades cuivre sont présentes dans la baie de brassage ainsi qu'une fibre optique et communiquent avec la baie du RDC et l'autocom.

L'entreprise aura à sa charge le réseau de distribution intérieure, sur l'intégralité de l'étage, y compris la baie de brassage à fournir qui sera positionnée dans le local technique d'étage.

L'entrepreneur devra l'intégralité des déposes de câbles et prises terminales téléphoniques et informatiques sur l'ensemble des deux étages. Il devra refaire une installation complète sur l'ensemble des travaux. L'ensemble des câblages devront être rectifiés et validés par les services informatiques.

Les rocades seront refaites, l'intégralité du câblage téléphonique sera repris et insérer sur des bandeaux en partie basse de la baie. Il devra y avoir 4 rocades vers le RDC à minima en cuivre et les rocades fibre optique devront être conservées

Dans tous les cas l'entrepreneur devra se conformer à la charte LAN fournie en annexe de l'appel d'offres afin de constituer son architecture.

Ayant pour origine le répartiteur installé dans le local de l'autocommutateur, ce réseau comprendra :

1°) Les câbles de transport aboutissant à des sous-répartiteurs,

2°) Les câbles unitaires reliant les postes (deux paires) aux organes de concentration, compte tenu de la mobilité des postes téléphoniques, les cheminements horizontaux accessibles, assurant la liaison entre les gaines verticales et l'emplacement des postes téléphoniques emprunteront des goulottes techniques démontables.

Les organes de concentration seront dimensionnés pour permettre 30 % d'extension.

Le câblage structuré des bâtiments pour l'informatique et les télécommunications résulte de l'application simultanée de la dernière version disponible des normes et règles suivantes :

Courants forts

NF C 15 100 (basse tension 230 V)

UTE C 15-520 Installations Electriques à Basse Tension. Canalisations, Modes de pose, Connexion

UTE C 15-900 Cohabitation des réseaux de communication entre eux et avec les réseaux d'énergie

Courants faibles

ISO 11801 2eme édition Septembre 2002

EN 50173-1 : 2006 Systèmes génériques de câblage – Spécification générale

EN 50173-2 : 2006 Systèmes génériques de câblage – Bâtiments du secteur tertiaire

- EN 50288-5, Câbles métalliques à éléments multiples utilisés pour les transmissions – Classe E
- EN 50289-1 Câbles de communication – Spécifications des méthodes d'essai – Tests électriques
- EN 60332-1 Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu
- EN 50310 Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipements
- de technologie de l'information
- EN 60603-7-5 et EN 61076-3-104 Connecteurs RJ45
- T568A et T568B Convention de branchement sur une prise RJ45
- EN 55022 Compatibilité électromagnétique (CEM)
- EN 60794 Fibres optiques – Spécifications générales, câbles d'immeubles, câbles d'extérieur
- EN 60793 Fibres optiques – Méthodes de mesures et procédures de tests

EN 50174-2 Technologies de l'information – Installation de câblages à l'intérieur des bâtiments

EN 50174-3 Technologies de l'information – Installation de câblages à l'extérieur des bâtiments

NF X 35-102, Aménagement des bureaux (densité des postes de travail)

OBJET DE L'INSTALLATION

Le titulaire du présent lot devra le complément d'une architecture de câblage informatique et téléphonique pour l'ensemble des bureaux. La mise en place du matériel de réseau actif sera à la charge du client.

Le système de câblage réalisé devra permettre de supporter tous les protocoles IEEE, EIA/TIA et ISO

Les liaisons informatiques aboutiront à la baie de brassage située dans le local technique. La baie informatique sera reliée à l'arrivée France Télécom via le câble existant à déposer et à reprendre.

Un poste de travail sera équipé de 2 prises de courants normales 2P+T 16A, 2 prises de courants détrompées et de 1 prise RJ 45 catégorie 6A (une pour l'informatique),

EQUIPEMENT D'UNE BAIE

Attention si les travaux impliquent un changement de la baie alors l'entrepreneur devra se conformer dans tous les cas à l'article ci dessous

La baie devra répondre aux exigences ci après, dans le cas contraire l'ensemble de l'installation devra être conforme aux spécifications énumérées ci dessous.

La baie sera équipée d'une ventilation et auront une largeur minimale de 800 mm et une profondeur minimale de 800 mm, elles disposeront d'une hauteur utile de 42 U

L'équipement minimal d'une baie comprend :

- De 4 montants destinés à la fixation des éléments répondant au format 19 pouces
- D'une porte avant vitrée
- De deux portes arrières pleines
- Deux panneaux latéraux démontables
- D'un plateau à glissière, d'une profondeur supérieure à 600 mm et fixé sur les 4 montants.
- De 3 plateaux de fixes destinés à recevoir les modems et routeurs
- De panneaux de brassage RJ45 en nombre suffisant pour l'étage
- D'un bloc d'alimentations 8 prises 2P + T protégé par disjoncteur.
- D'un éclairage commandé par l'ouverture de la porte avant vitrée
- D'un guide de cordon vertical fixé tous les intervalles de 6U sur chacun des deux montants avant.

En outre la baie est destinée à accueillir les éléments actifs, les panneaux de brassage des câbles horizontaux et verticaux et les guides cordons horizontaux. Ces derniers devront être capables de contenir au minimum 40 cordons de brassage.

La baie sera raccordée à la terre.

La baie de brassage devra disposer d'une réserve de place d'au moins 30%

Le châssis devra être reliés à la terre au moyen d'un conducteur vert/jaune de 6mm². Si la mesure de cette terre est supérieure à 5 ohms, alors un lien direct avec la terre du bâtiment sera effectué au moyen d'une câblette de 16mm².

Chaque panneau sera relié à la masse métallique de la manière la plus directe.



PANNEAUX DE BRASSAGES CAT 6A

- Les panneaux de brassage permettront d'accueillir 24 ports RJ45 en 1U ou 48 ports en 2U. Ces panneaux devront être équipés d'organiseurs de câble intégrés. Le maintien des câbles dans les organisateurs sera réalisé avec des barrettes de freins de câbles plastiques. Les panneaux seront étiquetés de A à Z au sein d'une baie.
- Les prises des panneaux de brassage seront de type RJ 45 blindées catégorie 6A avec reprise d'écran à 360°.
- Les prises RJ45 seront montées sur des plastrons au format 18,4x45 mm, adaptables et duplicables par l'adjonction d'adaptateurs sécurisés par des vis de fixation. Elles seront numérotées de 1 à 24 ou de 1 à 48 suivant le cas.
- Il sera prévu un panneau guide et mange cordon ou guide cordon simple par bloc de 24 ports RJ 45 en raison de la densité.
- Des anneaux guides cordons seront placés sur les montants 19 pouces de part et d'autre des baies (4 panneaux par montant).



CORDONS DE BRASSAGE

- Cordons de brassage FTP RJ45/RJ45 droit en nombre suffisant pour l'ensemble du projet. Les cordons seront issus du fabricant du système de précâblage pour optimiser les performances des chaînes de liaison et éviter les problèmes d'incompatibilités diaphonique en catégorie 6A de type **LSZH** (Low Smoke Zero Halogène). Ils seront écrantés (F/FTP) et d'impédance caractéristique 100 Ohms. Le dépassement des contacts des fiches RJ 45 mâles sera compris entre 5,89 et 6,15 mm (tolérances de la norme ISO 8877). Les cordons doivent toujours être les plus courts possibles pour ne pas encombrer les baies. Les cordons catégorie 6 présentés devront être certifiés par un laboratoire indépendant. Le certificat d'homologation devra être joint dans les fiches techniques.

CABLES HORIZONTAUX EN CUIVRE

Le câblage sera toujours réalisé en étoile concentré autour du sous répartiteur d'étage au nombre de un par niveau pour tous les étages.

Un câblage capillaire comportera les éléments suivants :

- connectique de couleur (au choix du maître d'œuvre).
- Pour le câblage horizontal et vertical, le câble sera de **catégorie 6A** blindage sera **F/FTP**.
 - Les connecteurs RJ45 utilisés pour le raccordement (prise utilisateur et panneau de brassage), seront des prises pourvues d'un **blindage à 360° avec reprise de masse et de catégorie 6A**. Le raccordement des 4 paires du câble sera réalisé suivant le plan de câblage EIA/TIA568B à chaque extrémité; Les prises seront forcément de type GIGAMEDIA 6A10Gamd noyau de type GGMPRJJC6A10G, l'entrepreneur ne pourra employer des noyaux de type schneider, legrand ou équivalent car plusieurs problèmes de recettage sont redondants et ne correspondent aux prescriptions nationales.
 - concernant la certification des travaux réalisés, celle-ci devra être réalisée en mode **Permanent Link (PL) Iso 11801 PL2 class EA** (câblage de bout en bout de catégorie 6A) ou **Iso 11801 PL2 class E** (câblage de bout en bout de catégorie 6) ou **Iso 11801 PL2 class D** (câblage de bout en bout de catégorie 5E).
- connectique de couleur (au choix du maître d'œuvre).

EIA / TIA 568 B 100



Vue intérieure de l'organisateur du passe-fil

Paire 1

5 : bleu clair

4 : bleu

Paire 4

7 : marron clair

8 : marron

Paire 3

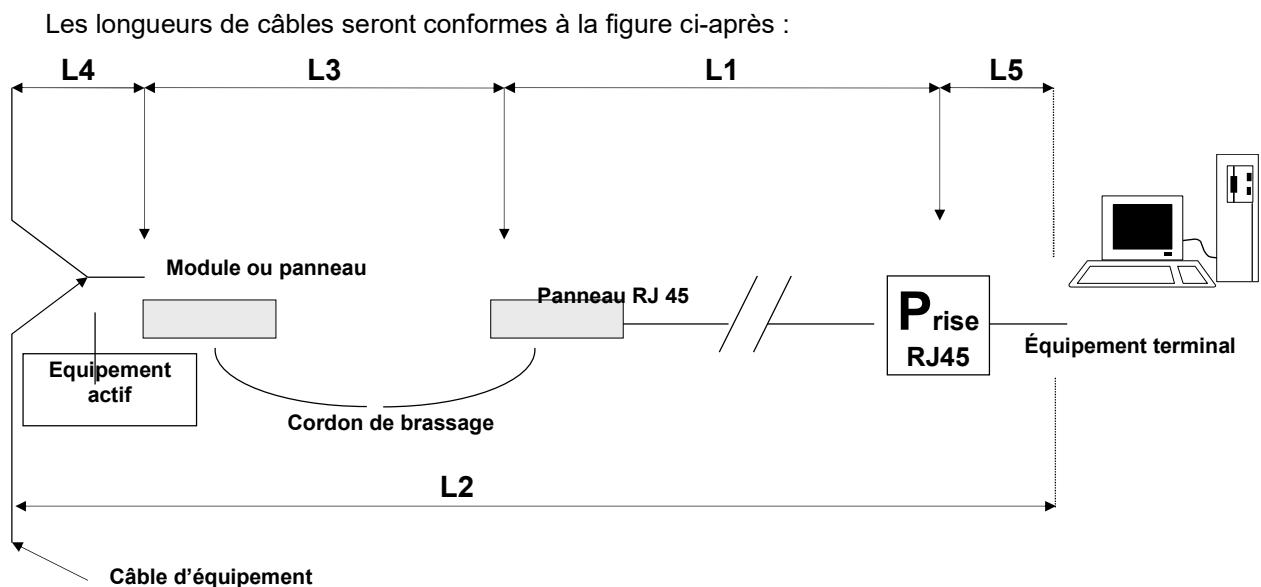
6 : vert

3 : vert clair

Paire 2

1 : orange clair

2 : orange



$L1 \leq 90 \text{ m}$: longueur de câble entre le panneau RJ du sous répartiteur et la prise terminale (lien permanent)

$L2 \leq 100 \text{ m}$: longueur de câble entre la ressource et l'équipement terminal (canal)

$L3 \leq 5 \text{ m}$: longueur du cordon de brassage

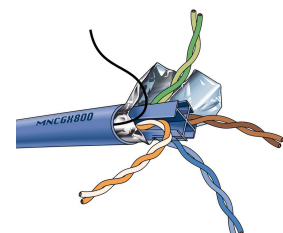
$L4$: longueur du câble entre la ressource et le module jaune ou le panneau du sous répartiteur

$L5$: longueur du cordon terminal

$L3 + L4 + L5 \leq 10 \text{ m}$

Afin de répondre à cette exigence et sur des distances maximales de 90 m, elle sera nécessairement constituée de composants de catégorie 6 A.

On utilisera au minimum des câbles écrantés F/FTP 100 Ω de catégorie 6A.



CHEMINEMENTS

Les câbles emprunteront un chemin protégé sur tout leur parcours. Les chemins de câbles seront raccordés à la masse (avec maillage des mises à la masse). Ils seront dimensionnés pour ne pas recevoir plus de 50 mm d'épaisseur de câbles. Tous les chemins de câbles de distribution horizontale et verticale, auront une capacité qui permettra d'augmenter la quantité de câbles de 30 % minimum.

Les câbles seront posés dans les chemins de câbles. Les câbles seront peignés et attachés sur l'ensemble du parcours. Les écartements entre les fixations des chemins de câble seront tels que la rigidité avec le poids maximum pouvant être en place ne soit jamais mise en cause. En cas de passage encastré, les câbles seront protégés par un conduit isolant conformément aux recommandations de la NF C15.100. L'entreprise assurera le rebouchage et l'enduit des saignées. Le revêtement mural sera remis en état.

Les descentes de câbles aux prises terminales se feront en plinthe et s'arrêteront à 0.30 m. du sol dans les bureaux. Toutes les descentes devront offrir une réserve de place disponible de 50% afin de permettre des extensions futures à l'issue de l'installation terminée sur le site.

Chaque distribution vers les prises comportera une longueur de mou lovée en plinthe suffisante pour permettre le déplacement ultérieur de chaque prise au plus loin de chaque local.

Aucun câble ou fibre ne sera laissé libre sans être posé dans un chemin de câble, un conduit, une goulotte, etc., même sur une courte distance. La protection sera ininterrompue

Les colonnes montantes devront comporter 50 % de volume disponible pour permettre un éventuel recâblage d'une zone. Les passages inter-étages seront obturés (protection incendie).

Le respect des contraintes d'environnement conditionne directement les performances de l'infrastructure.

La séparation entre les câbles de transmission de données et les câbles d'alimentation doit être conforme à la norme EN 50174 afin de garantir le bon fonctionnement des équipements.

Il est demandé de respecter une distance minimale de :

- 12 cm avec les éclairages incandescents,
- 60 cm avec les éclairages fluorescents,
- 1 mètre avec les sources d'énergie de plus de 10KVA
- 2 mètre avec les moteurs électriques

Le croisement perpendiculaire est autorisé excepté avec les éclairages fluorescents.

CONNECTIQUE PAIRE TORSADÉE

Le connecteur sur baie de brassage sera de type RJ 45 normalisées EN 60603-7-5 et EN 61076-3-104, catégorie 6 générique. La convention de câblage sera de type EIA/TIA 568B.

La couleur des fils par paire :

RJ 45 du terminal	Code de couleurs des câbles 100 Ω	Module du SRLT	RJ 45 du SRLT
1	Blanc / Orange	1.1	1
2	Orange	1.2	2
3	Blanc / Vert	2.1	3
4	Vert	2.2	4
5	Bleu	3.1	5
6	Blanc / Bleu	3.2	6
7	Blanc / Marron	4.1	7
8	Marron	4.2	8
T	Drain d'écran	T	T

- Paire n°1 : blanc/bleu et bleu
- Paire n°2 : blanc/orange et orange
- Paire n°3 : blanc/vert et vert
- Paire n°4 : blanc/marron et marron

ETIQUETAGE

Étiquetage des prises des points d'accès

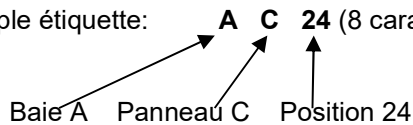
L'étiquetage du pré câblage établit la correspondance entre les deux extrémités de chaque câble fixe (prise murale et emplacement correspondant dans le tableau de brassage). Cet étiquetage est obligatoire et nécessaire aux opérations de maintenance.

L'étiquette collée sur le point d'accès du bureau doit comprendre les champs suivants:

Bâtiment/Etage – Baie/Panneau de brassage/Position sur la panneau de brassage

- Baie/Armoire : A à Z
- Panneau : A à Z
- Position sur le panneau : 01 à 99

Exemple étiquette: **A C 24** (8 caractères)



RECEPTION DU MATERIEL ET RECETTE TECHNIQUE

La recette technique se déroule en deux phases :

- Une recette réalisée par et à la charge du titulaire du présent lot sur l'ensemble des prises,
- Une recette contradictoire effectuée par la Maîtrise d'Ouvrage sur la base d'un échantillonnage .

La recette fournisseur doit être réalisée en présence d'un représentant du maître d'ouvrage, **après la pose des points d'accès** dans les bureaux et **avant installation du mobilier et des utilisateurs**.

Elle comprend des contrôles visuels, des contrôles électriques statiques et des contrôles de transmission haute fréquence décrits ci-dessous.

Après avoir réalisé sa propre recette, le câbleur fournira à l'équipe de Maîtrise d'Ouvrage en charge de la recette contradictoire les documents suivant :

- Le cahier des charges de sa prestation,
- Les documentations des composants utilisés, de ses outils de tests et de leur paramétrage,
- Les documents de recette câbleur (issus de ses outils de test et mesure).

La recette contradictoire se fera sur un échantillon de prises de l'ordre de 50%. Elle sera effectuée avec du matériel de certification de câblage.

S'il est avéré que plus de 10% des prises testées sont en anomalie, le fournisseur devra reprendre sa prestation dans son ensemble.

Contrôle visuel:

Ils ont pour objet de s'assurer que l'installation est réalisée conformément au cahier des charges, aux normes et aux Règles de l'Art.

Les points importants sont :

- Vérification de la densité des prises,
- Contrôle des références des composants installés,
- Contrôle du cheminement des câbles, de la fixation des éléments (baies, panneaux, prises, modules, supports, etc.), de l'étiquetage, de la qualité apparente du montage (esthétique),
- Vérification de l'absence de contrainte mécanique sur les câbles (respect du rayon de courbure minimum selon la norme, colliers de fixation ne déformant pas la gaine de câble, absence d'arrachement de la gaine par un tirage trop violent),
- Vérification du câblage des prises et modules de raccordement ; convention de raccordement, longueur de détorsadage de la paire (maxi 13 mm), longueur de suppression de l'écran.
- Vérifier le raccordement et la distribution des terres et masses sur les chemins de câbles, les baies et fermes de répartition,
- S'assurer du respect des distances d'éloignement par rapport aux sources de perturbation.

Contrôles statiques

- Longueur des liaisons,
- L'isolement entre les conducteurs est correct,
- La continuité entre les conducteurs est correcte,
- L'ordre de connexion des conducteurs est conforme (contrôle du dépairage),
- La détection des ruptures d'impédances sur les paires est effectuée (par réflectométrie),
- La mise à la terre des baies est effectuée.

Contrôles de transmission haute fréquence

Les tests permettront de qualifier le câblage en classe E selon les normes précitées . Les équipements de tests devront être au minimum de niveau 3, dans leur version logicielle la plus récente. La copie du certificat d'étalonnage ou la preuve d'achat du testeur pour un appareil de moins d'un an, devra accompagner le rapport de test. Les têtes de mesure de l'appareil devront être de catégorie 6.

Pour chaque mesure sur liaison cuivre, les tests donneront lieu à l'établissement d'une fiche de mesure comprenant :

- La marque, le type, le numéro de série et la version logicielle du matériel utilisé,
- La date du test,
- La marque, la référence et la vitesse nominale de propagation du câble (N.V.P.),
- L'identification du lien,
- La localisation de la pièce où aboutit la liaison (bâtiment / pièce),
- L'affectation des paires,
- La longueur des paires en mètre,
- L'impédance,
- La résistance de boucle,
- La vitesse de propagation (% NVP),
- L'atténuation (INSERTION LOSS),
- La para-diaphonie (simple : NEXT, cumulée (ensemble des paires) : PSNEXT),
- L'écart en dB entre la télé-diaphonie et l'atténuation (simple : ELFEXT, cumulée : PSELFEXT),
- L'écart entre la para-diaphonie et l'atténuation (~ rapport signal/bruit) (ACR, PSACR),
- La perte par réflexion (RETURN LOSS),
- Le délai de propagation,
- L'écart de temps de propagation entre paires,
- Les graphes des résultats.

Pour chaque mesure sur une rocade fibre, la fiche de mesure devra au minimum comporter :

- La marque, le type, le numéro de série et la version logicielle du matériel utilisé,
- La date du test,
- La marque et la référence de la fibre,
- Le diamètre du cœur et le type selon la norme IEC 60793-2-10,
- L'identification du lien,
- La longueur de la liaison en mètre,
- L'atténuation mesurée (ainsi que les valeurs de chaque connecteur),
- La longueur d'onde pour le test,
- La direction dans laquelle le test a été réalisé,
- Les graphes des résultats.

Dossier de recette

Le dossier de recette fourni par le câbleur devra systématiquement comporter :

- une copie du cahier des charges,
- une description précise de l'architecture de l'installation, les plans du site, les modes de passage des câbles, les plans de repérage avec les références permettant l'identification des connexions,
- une présentation des matériels utilisés ainsi qu'une documentation des fournisseurs,
- la liste des critères de qualité sur laquelle a porté l'examen visuel de l'installation ainsi qu'un commentaire sur les non-conformités constatées,
- les fiches de mesure relatives aux contrôles statiques et aux tests haute fréquence,
- un rapport de synthèse sur l'état de l'ensemble des prises

Ces documents seront fournis en format papier et sous forme électronique. En particulier, les fiches de mesure individuelles extraites des instruments de mesure seront fournies sous forme électronique.

Le rapport de synthèse sera fourni au format csv.

Converti en tableau, le rapport de synthèse aura la forme suivante :

Etiquette	N° Bureau	Longueur	Etat	Date	Type de Câble	Standard testé
A01-CP01	REUNION	47,8m.	Passe	2013/06/26	ISO E STP Perm	ISO/IEC 11801:2002
A01-CP02	Bureau 1	47,2m.	Passe	2013/06/26	ISO E STP Perm	ISO/IEC 11801:2002
A01-CP15	Bureau 8	48,5m.	Passe	2013/06/26	ISO E STP Perm	ISO/IEC 11801:2002
A01-CP16	Bureau 12	64,8m.	Passe	2013/06/26	ISO E STP Perm	ISO/IEC 11801:2002

1.0025 SECURITE INCENDIE

Présentation du système

Le système incendie est existant sur l'ensemble du bâtiment.

Il s'agit d'inhiber la centrale et de protéger la détection du sous-sol pendant la période des travaux.

L'entrepreneur devra la dépose des détecteur présent dans les faux plafonds à déposer et la repose de ceux-ci-dans les nouveaux faux plafonds.

L'entrepreneur devra la remise en service du système afin que pendant la période de non occupation du site le bâtiment soit protégé par l'alarme ;

LOCALISATIONS ET MATERIELS

1.0026 COMMANDES

Toute la distribution se fera par câbles RO2V de sections appropriées dans des tubes IRO – ICT ou sur des chemins de câbles suspendus dans les faux plafonds.

Les commandes pour les locaux nobles seront en PVC rigide isolant, fixé en encastré dans les murs et cloisons : Marque LEGRAND ou équivalent, type CELIANE

Les commandes pour les locaux techniques seront en PVC rigide isolant, étanche, fixé en saillie à une hauteur de 120 cm : Marque SAREL ou équivalent.

Les boutons poussoirs seront lumineux.

- Appareillage de type encastré à vis ou apparent seront de l'indice IP adapté au local.

L'éclairage intérieur des circulations sera piloté par radars à détection de présence.

Les bureaux seront équipés d'un double allumage, un coté circulation et un autre coté vitrage.

1.0027 APPAREILLAGES

Toute la distribution se fera par câbles RO2V de sections appropriées dans des tubes IRO – ICT ou sur des chemins de câbles suspendus dans les faux plafonds.

Les appareillages de type prise de courant, prise PTT RJ 45 et prise TV pour les locaux nobles seront en PVC rigide isolant, fixé en encastré dans les murs et cloisons : Marque LEGRAND ou équivalent, type CELIANE

Les appareillages de type prise de courant pour les locaux techniques seront en PVC rigide isolant, étanche, fixé en saillie à une hauteur de 120 cm

1.0028 LUMINAIRES

Tous les matériels seront équipés de leurs lampes respectives, ils seront câblés et posés prêt à l'état de marche, comprenant tous les accessoires de pose et de maintien ou de fixation. Tous les matériels auront un IP et IK adapté au local dans lequel il sera installé. Les couleurs des luminaires seront déterminés en cours de chantier et les types de lampes sera adapté au luminaire avec pour l'ensemble des luminaires des ampoules à économie d'énergie.

Le choix des lampes

Il est impératif de choisir des lampes afin de réduire la composante bleue du spectre et ainsi limiter les risques photo biologiques.

Ainsi il faut :

- Utiliser des lampes LED classées dans le groupe de risque 0 selon la norme NF EN 62 471,

La norme NF EN 62471 prend en compte l'ensemble des risques photo biologiques relatifs aux impacts sur la peau et les yeux dans les domaines visible, infra rouge et ultraviolet. Quatre groupes de risque sont définis :

RG 0 (absence de risque), RG 1 (risque faible), RG 2 (risque modéré), RG 3 (risque élevé)

- Choisir des lampes LED de teintes « blanc chaud » (proportion de lumière bleue plus faible)

Il sera exigé du fournisseur qu'il communique le classement « groupe de risque » du système d'éclairage lors de sa réponse à l'appel d'offres.

Luminaires compatibles avec le travail intermittent sur écrans :

classe photométrique B, rendement normalisé supérieur à 0,80, angle de défilement de la source et de son image, gamma 65° sur 360° luminances moyennes inférieures à 200 cd/m² sous 65° et sur l'ensemble des plans de CO à 360°.

Niveaux d'éclairement :

Les niveaux d'éclairement à atteindre pour une installation neuve (éclairage initial) après stabilisation des sources, seront les suivants :

LOCAUX	NIVEAUX D'ECLAIREMENT	UNIFORMITE
Ensemble des locaux de travail et sociaux	450 lux moyens mesurés à 0,80 m du sol et 300 lux en éclairage réduit	0,7
Locaux de direction	200 lux moyens mesurés à 0,80 m du sol pour l'éclairage général Eclairages ponctuels plus élevés des postes de travail avec un minimum de 450 lux	0,4 0,8
Archives	200 lux mesurés au sol dans chacune des allées constituées par les rayonnages	0,6
Circulations verticales	150 lux minimum mesurés ponctuellement au sol	
Circulations horizontales	80 lux minimum mesurés ponctuellement au sol	
Halls, lieux d'attente, passages publics	250 lux mesurés au sol pour l'éclairage générale 450 lux mesurés au sol pour les postes de travail ou d'accueil	0,5 0,7
Locaux techniques	300 lux minimum mesurés au sol	0,6
Sanitaires	200 lux moyens mesurés à 0,80 m au sol	
Parkings, garages	20 lux minimum pour les zones de stationnement 50 lux minimum mesurés au sol dans les circulations	0,5

Suivant le choix des sources lumineuses, les niveaux d'éclairement obtenus pourront légèrement s'écarter des valeurs indiquées ci-dessus. Ces écarts devront être soumis à l'appréciation du maître de l'ouvrage. Pour les locaux n'entrant pas dans les catégories énumérées ci-dessus, la norme NF EN 12464-1 de juin 2003 servira de référence.

Pour les locaux n'entrant pas dans les catégories énumérées ci-dessus, les recommandations de l'association française de l'éclairage (A.F.E.) et les réglementations en vigueur serviront de référence.

- Qualité de confort visuel :

Cette qualité sera recherchée par le choix :

- de la température de couleur des tubes,
- des coefficients de réflexion des parois,
- du rapport de luminance entre les appareils d'éclairage et le plafond.

Pour les espaces de travail en général, les caractéristiques des appareils d'éclairage qui seront installés imposent de prévoir des plafonds ayant un facteur de réflexion supérieur ou égal à 0,7 entre 0.5 et 0.7 pour les parois verticales et entre 0,2 et 0,4 pour les sols.

Dans tous les locaux de travail, le rapport maximal entre les luminances des appareils d'éclairage et du plafond sera de 50.

Pour les locaux ayant un niveau d'éclairage supérieur à 350 lux, les performances photométriques doivent respecter les courbes limites des abaques de BODMANN et SOLLNER – classe de qualité A.

Pour les autres critères de confort visuel, on se conformera aux recommandations de l'AFE.

Calcul des éclairagements

Les appareils choisis par le concepteur seront implantés et décrits précisément. Les notes de calcul justificatives seront jointes aux documents définissant les implantations et notamment les courbes isolux pour chaque type de local.

Sur l'ensemble de ce projet, les alimentations devront aboutir au coffret de zone respectif indiqué sur les plans. Les implantations de matériels sont données sur les plans du B.E.T. mais les installations définitives devront être vérifiées par l'installateur avec accord des Maîtres d'œuvre et du bureau de contrôle et en adéquation avec son étude d'éclairage.

Type d'appareillages

L'ensemble des luminaires seront mis sur double allumage, sauf les dégagements qui seront sur radar de présence avec réglage de temporisation et crépusculaire de type LUXA 103-360 de chez THEBEN.

- L1** Dalle LED SYLVANIA START PANEL FALT UGR19 600X600 3500Lm réf 0047226 Groupe photobiotique 0) ou strictement équivalent y compris en renommée de marque
- L2** SYLVANIA INSAVER SLIM 150 UGR19 IP44 150 1050 Lm 830 Réf 0030300 Groupe photobiotique 0) ou équivalent y compris en renommée de marque
- L3** AQUAFORCE 2 6400LM de chez THORN ou équivalent y compris en renommée de marque

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANPAGE ET MISE EN SECURITE
INCENDIE DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES
PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE
DECEMBRE 2025**

**LOT 3 ELECTRICITE COURANT FORT
COURANT FAIBLE**



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

N°	Ouvrages	U.	Q.	P.U. H. T.	P.T. H.T.
LOT N°03 ELECTRICITE COURANT FORT COURANT FAIBLE					
1,01	GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER				
	Installation de chantier	Ens	1		
	Total généralités, installation				
1,02	DEPOSE NEUTRALISATION				
	Dépose neutralisation de l'ensemble de la zone chantier R-1	Ens	1		
	Total Dépose Neutralisation				
1,03 R-1	Création de luminaires type L2	Ens	34		
	Création de luminaires type L3	Ens	110		
	Création simple allumage va et vient	Ens	6		
	Création simple allumage	Ens	12		
	Création détecteur	Ens	10		
	Création 4 PC SALLE DE REUNION SS GOULOTTE	Ens	2		
	Création prise de service	Ens	10		
	Mise à niveau armoire divisionnaire	Ens	1		
	Création baie de brassage informatique	Ens	1		
	Suppression câble informatique sur sous sol	Ens	1		
	Reprise de l'ensemble des alimentations existantes (CVC,alarme,etc.)	Ens	1		
	Blocs secours	Ens	12		
	Mise en protection SSI pour réalisation travaux	Ens	1		
	Total R-1				
MONTANT TOTAL HT					
TVA 20%					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC					

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMANTAGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DECEMBRE 2025

LOT 4 PLOMBERIE - CVC



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

TABLE DES MATIERES

PRESCRIPTIONS GENERALES	3
1.001 OBJET	3
1.002 DOCUMENTS DE LA CONSULTATION	3
1.003 MISSION DU B.E.T	3
1.004 RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS	3
1.005 ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS	4
1.006 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	4
1.007 LIMITES DU LOT	5
1.008 PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL	5
1.009 ESSAIS	5
1.0010 RECEPTION	6
1.0011 GARANTIE	6
1.0012 CHOIX, NATURE ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL	6
1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING	6
1.0014 NETTOYAGE	6
1.0015 RESULTATS DES CALCULS	7
PRESCRIPTION DES OUVRAGES	9
1.0016 GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER	9
1.0017 DEPOSE DE RADIATEURS	9
1.0018 DEPOSE DE THERMOSTATS	9
1.0019 CVC	9
1.0020 PSE RAFRAICHISSEMENT SANITAIRES	12
1.0021 REGLAGES ET EQUILIBRAGES	13
1.0022 VMC	14
1.0023 DIVERS PSE	14

PRESCRIPTIONS GENERALES

1.001 OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières, définit les conditions régissant la fourniture et la mise en œuvre des travaux et équipements nécessaires au lot **PLOMBERIE SANITAIRE - VMC**, concernant l'opération suivante :

Les travaux de désamiantage et mise en sécurité du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83).

Le projet comprend :

- Au Sous sol : Désamiantage, Mise en sécurité incendie et divers travaux.

1.002 DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier d'appel d'offre comprend :

- Le CCAP
- Le DAT
- Le PGC et le RICT
- Le présent CCTP
- L'ensemble des pièces écrites des autres lots
- Les Plans Etat des lieux et Projet sur les locaux concernés.

1.003 MISSION DU B.E.T

L'ensemble des prescriptions sera réalisé d'après le dossier d'appel d'offre du BET :

SARL EOSE INGENIERIE.

16 avenue des Glycines – 12850 ONET LE CHATEAU

Tél. : 05.65.87.00.68 - Fax : 05.65.87.19.99

Tout renseignement complémentaire sera donné par le bureau d'études techniques à la demande du soumissionnaire, mais l'entrepreneur est tenu de vérifier son offre et les quantités contenues dans celle-ci, son prix étant considéré comme GLOBAL ET FORFAITAIRE.

1.004 RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble de la réglementation et des normes en vigueur au moment de l'appel d'offre, ainsi que les règles de l'art faisant usage dans sa profession.

Il devra respecter les recommandations du bureau de contrôle.

Il devra respecter l'ensemble des DTU (documents techniques unifiés) et notamment:

- règlement sanitaire départemental
- DTU n° 60 PLOMBERIE
- DTU n° 61 GAZ
- DTU n° 70 INSTALLATIONS ELECTRIQUES
- DTU n° 65 CHAUFFAGE
- DTU n° 68 VENTILATION
- DTU n° 90 EQUIPEMENTS DE CUISINE
- Règlement acoustique NRA
- Règles RT2005
- Arrêté du 12.03.1976 : dispositif de renouvellement d'air dans les locaux d'habitation
- Arrêté du 24.03.82, modifie le 28.10.83, relatif à l'aération des logements
- Le Code de la construction et de l'habitat
- Le Règlement Sanitaire Départemental Type
- Arrêté du 22.10.69 relatif aux conduits de fumée desservant des logements
- Arrêté relatif à la protection incendie des bâtiments d'habitation (31.01.86, modifié le 18.08.86 et le 19.12.88)
- Arrêtés du 28.10.94 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et a leurs modalités d'application.
- Arrêté du 06.10.78 modifie le 23.02.83 relatif à l'isolement acoustique vis à vis des bruits extérieurs
- Norme NF P 50.401 : "Conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisé"

- Norme NF C 15-100 : "Installations électriques à basse tension"
- Consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs des matériels et des appareillages
- Règles de l'Art, et réglementation en vigueur au jour de l'appel d'offres.
- Ensemble des normes françaises (N.F.) établies par l'AFNOR
- Législation du travail.
- L'installation de ventilation mécanique sera réalisée conforme à l'arrêté du 14 février 2000 indiquant les articles CH 41- CH 42 – CH 43.
- La liste des textes cités n'est en rien limitative. L'entrepreneur responsable du lot est supposé connaître les règlements en vigueur, à la date de l'offre, y compris ceux non énumérés.

1.005 ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS

Les installations de plomberie sanitaire, VMC et de chauffage sont à créer sur l'ensemble du projet. Les travaux du présent lot comprendront notamment :

- Neutralisation et dépose de l'ensemble des appareillages sur les zones de travaux bâtiment.
- Dépose et Changement d'appareillages
- Rénovation du réseau de VMC
- Equilibrage et régulation de l'ensemble.
- En Prestation Supplémentaire Eventuelle : Rénovation des sanitaires

1.006 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur les lieux, au **R+1 du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83)**, afin de pouvoir mieux visualiser les travaux demandés en tenant compte du site, des installations, des bâtiments existants et des contraintes découlant des alimentations à fournir.

Le prix remis par l'entrepreneur est GLOBAL ET FORFAITAIRE suivant les dispositions prévues au CCAP, toutes anomalies, erreurs ou omissions constatées par l'entrepreneur devront obligatoirement être signalées au b.e.t. et rajoutées dans le prix avant le dépôt de l'offre, aucun oubli ne pourra justifier d'un supplément à posteriori. L'entrepreneur doit le complet et parfait achèvement de son installation, avec obligation de résultat.

L'entrepreneur pourra s'il le désire présenter des variantes au matériel prévu mais en annexe de son offre de base et devra dans tous les cas présenter son prix de base avec le matériel prévu au présent CCTP.

L'entrepreneur adjudicataire devra remettre :

⇒ Avant le début des travaux :

- Les plans, détails d'exécutions et notes de calculs demandés (format papier et fichier DWG).
- Les plans de réservations et de tous les travaux de génie civil pour le lot Gros Oeuvre. En tout état de cause, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'un oubli de qui que ce soit et devra réaliser tous percements nécessaires à sa charge.
- Agréments, notices ou certifications du matériel à poser.
- Les notes de calculs aérauliques et acoustiques de la VMC.

⇒ Pendant la durée des travaux :

- L'entreprise doit se faire représenter par une seule personne pouvant prendre des décisions et les mesures nécessaires à la bonne marche du chantier.

⇒ A la réception des travaux :

- les autorisations administratives nécessaires pour l'ouverture des locaux,
- plans et détails des ouvrages exécutés (format papier et fichier DWG),
- notices d'entretiens et de mise en route pour l'ensemble du matériel,
- instructions et schémas de fonctionnement affichés dans les locaux techniques.

Le présent document constitue un dossier d'appel d'offres et en aucun cas un dossier d'exécution. Les emplacements des différents appareils, réseaux et autres équipements concernant les bureaux, les salles, circulations, pièces techniques etc., sont purement indicatifs. Les plans d'exécutions sont dus par l'entreprise titulaire du présent lot.

1.007 LIMITES DU LOT

Sont à la charge du présent lot :

- Scelllements, rebouchages de toutes les réservations.
- Percements et carottages
- Dépose, évacuation de tous les matériels ou canalisations existantes non utiles au projet ou au Maître de l'ouvrage.
- Repérage et étiquetage de tous les réseaux.
- Remise en place des appareillages, déplacement et extension

Ne sont pas à la charge du présent lot :

- Habillages des gaines exécution des souches de cheminée ou des sorties en toiture.
- Trappes de visite des gaines, espaces de bas de porte.
- Peinture des canalisations et des installations.
- L'exécution des travaux du présent lot sur des supports réalisés par un autre corps d'état signifie l'acceptation de ces derniers.

1.008 PROTECTION DES OUVRAGES ET DU MATERIEL

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur est tenu de protéger ses installations ainsi que toutes les installations existantes conservées ; il assurera la surveillance de ses fournitures jusqu'à la réception des travaux.

Il sera responsable en cas de gel, de fuites, de rupture de canalisation et de tous les dégâts causés.

1.009 ESSAIS

Avant la réception des travaux ou au cours de l'année de parfait achèvement, l'entrepreneur est tenu de faire ses essais de l'installation et d'en communiquer les résultats au Maître de l'ouvrage ainsi qu'à la MOE, à savoir :

- essais de fonctionnement aux débits nominaux,
- essais d'étanchéité de tous les réseaux,
- bonne fixation des appareils,
- présence et réglage de tous les matériels assurant l'équilibrage des installations,
- bonne accessibilité aux tés ou regards de tringlage pour l'entretien,
- essais des mesures acoustiques et des niveaux sonores obtenus,
- présence et réglage de tous les matériels assurant l'équilibrage des installations,
- bonne accessibilité aux pièces de raccordement et tampons de nettoyage pour l'entretien des installations.

Tant que les différents essais ne sont pas concluants, la réception du lot ne pourra être prononcée.

Les essais porteront sur le fonctionnement de tous les appareils et réseaux. Ces essais feront l'objet d'un procès-verbal "Essais COPREC" établi par l'entrepreneur.

A la demande du Maître de l'Ouvrage ou en fonction des impératifs du planning, les essais de réception peuvent être exécutés en plusieurs phases.

Les contrôles auront lieu dans les conditions de pression et de débit aux valeurs nominales de fonctionnement. L'Entrepreneur fournira les certificats d'épreuve des divers appareils. Les pressions, débits et étanchéité dans les différents circuits seront vérifiés.

Les tuyauteries seront essayées en charge à la pompe à épreuve à une pression minimum de 8 bars. Aucune baisse de tension ne devra être enregistrée sur une durée de 24 heures.

Mesures ponctuelles après mise en régime dans tous les locaux, sur tous les fluides distribués, vérifications des points de fonctionnement.

Le titulaire du présent lot procédera à l'équilibrage complet de ses réseaux aérauliques. Il sera effectué en fin de travaux, un contrôle bouche par bouche des débits réels. Ceux-ci ne devront pas s'écarter de plus de 5% des débits théoriques calculés.

Les installations électriques, et en particulier les puissances et intensité absorbées, isolement, seront vérifiées conformément aux règles de l'U.T.E. et normes NFC 15.100.

Sens de rotation des phases, sens de rotation des moteurs,

Efficacité des mesures de protection contre les contacts indirects,

Sections des conducteurs, mode de pose, connexion des conducteurs,

Contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités,

Liaisons équipotentielles,

Indice de protection des matériels,

Contrôle complet des automatismes, sécurité et régulations des armoires électriques et appareillages

Lorsque l'ensemble des équipements sera mis en service, il sera procédé à un contrôle acoustique dans les locaux dont la détermination sera à l'initiative du Maître d'Ouvrage.

Ces essais acoustiques seront relevés conformément à la norme ISO et à la norme NFS 31.057.

Le bon fonctionnement des organes de commande, de contrôle, de sécurité, d'asservissement, d'alarme et de régulation sera vérifié.

Le présent lot devra établir un relevé de tous les débits d'extraction à chaque bouche de VMC.

1.0010 RECEPTION

La réception pourra être prononcée sans réserves après que l'ensemble des travaux aura été concluant, que les autres corps d'états est réceptionné les ouvrages sur lesquels ils doivent intervenir, que l'ensemble du matériel prescrit aura été vérifié et que les documents auront été remis au Maître de l'ouvrage, au bureau de contrôle, et au coordonnateur de sécurité.

Le Dossiers des ouvrages exécutés sera remis en 5 exemplaires 3 clés USB et deux formats papiers contenant l'ensemble des plans au format DWG et PDF ainsi que l'ensemble des fiches technique set références des matériaux employés ainsi que l'ensemble des notes de calculs.

1.0011 GARANTIE

L'entrepreneur dispose de l'année de parfait achèvement pour entretenir et finir de régler son installation, et il devra changer ou remplacer toute pièce défectueuse à ses frais.

La garantie sur les travaux et sur le matériel est de deux années à compter de la réception des travaux.

1.0012 CHOIX, NATURE ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

Les ouvrages seront réalisés avec du matériel neuf et de la meilleure qualité, posé avec le plus grand soin, dans le respect des règles de l'art et des conditions de sécurité exigées.

Tous les matériels et tous les travaux présentant des imperfections seront refusés et devront être changés ou recommencés.

Avant démarrage du chantier, l'entrepreneur devra présenter l'ensemble des échantillons de matériels en indiquant leur provenance, leur référence et leur conformité. Les teintes et coloris non définis dans le présent CCTP sont laissés au choix du maître d'œuvre.

1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING

La durée approximative des travaux est de 4 mois

L'entrepreneur devra remettre avec son offre un planning d'intervention détaillé pour ses tâches sur les différentes zones en précisant ses délais d'approvisionnement.

L'entrepreneur sera tenu d'assister aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été dûment convoqué par le Maître d'œuvre sur le dernier compte rendu de chantier afin de prendre toute décision concernant l'avancement. Le cas échéant, il se verra attribué les pénalités prévu au CCAP et CCAG.

Il sera tenu de respecter le planning contractuel qu'il aura signé en début de chantier.

1.0014 NETTOYAGE

L'entrepreneur doit tenir propre le chantier et évacuer toutes ses chutes et ses gravats pour de parfaites conditions de sécurité et d'hygiène au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il devra notamment nettoyer tous ses ouvrages avant la réception du chantier.

1.0015 RESULTATS DES CALCULS

PLOMBERIE SANITAIRE :

Débits de base d'alimentation des appareils et diamètres minimum.

Ils sont fixés par le D.T.U. 60.11, d'après le tableau suivant :

Appareils	Débit E.F. ou E.M. (l/s)	Débit E.C. (l/s)	Ø int. Mini des canalisations d'alimentation (en mm)
Evier	0.20	0.20	12
Lavabo	0.20	0.20	10
Baignoire	0.33	0.33	13
Douche	0.20	0.20	12
WC avec réservoir	0.12	0	10

(Extrait du D.T.U. 60.11)

Les coefficients de simultanéité des appareils sanitaires sont ceux fixés par le D.T.U. 60.11.

Diamètre des canalisations et vitesse des fluides :

Les diamètres des canalisations seront déterminés, d'après la formule de FLAMANT, abaques édités par le R.E.E.F. ou M. DELEBEQUE.

Les vitesses maximales admises seront :

En partie habitable, pour alimentation des appareils : $\leq 1 \text{ m/s}$

Distribution colonnes montantes :

 $\leq 1,5 \text{ m/s}$

Distribution générale (V.S., galerie technique, sous-sol) :
 $\leq 2 \text{ m/s}$

Réseau enterré : $\leq 2,5 \text{ m/s}$

Débits de base d'évacuation et diamètre minimum.

Ils sont fixés par le D.T.U. 60.11, d'après le tableau suivant :

Appareils	Débit de base (l/s)	Ø int. Minimum (en mm)
Baignoire	1.20	33
Douche	0.50	33
Lavabo	0.75	30
Evier	0.75	33
WC à chasse directe	1.50	80

(Extrait du D.T.U. 60.11)

Les chutes E.U. – E.V. auront sauf indication contraire :

Un diamètre constant de 100 mm intérieur pour les E.V.

Un diamètre constant de 80 mm intérieur pour les E.U.

Les diamètres des évacuations individuelles sont ceux fixés au D.T.U. 60.11 et :

Au tableau 2 avec une pente $\leq 1 \text{ cm/m}$

Au tableau 3 avec une pente comprise entre 1 et 3 cm/m

Les chutes d'eaux usées seront dimensionnées suivant le tableau 4. Les collecteurs regroupant l'ensemble des évacuations seront déterminés suivant abaques édités par le R.E.E.F. et selon la formule de BAZIN.

Pentes :

Raccordement appareils : $1 \text{ cm/m} \leq \text{pente} \leq 2 \text{ cm/m}$.

Collecteurs généraux : pente suivant vitesse d'auto curage comprise entre 1 et 3 m/s, (cas difficiles : toujours $> 0.60 \text{ m/s}$, valeurs inférieures : risque de dépôts)

Diamètre collecteur : Jamais inférieur au diamètre de la chute.

Les diamètres des canalisations d'alimentation EF et ECS et des canalisations d'évacuations sont donnés sur les plans de principe du b.e.t., ainsi que les dimensions des réseaux de VMC, et l'ensemble des positionnements de matériels.

Conformément à la réglementation de la construction, toutes les installations du présent lot doivent être totalement désolidarisées de la construction.

L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaire quant à la réalisation et aux équipements entrant dans ces installations et plus particulièrement dans le système de ventilation afin de respecter les seuils de niveau sonore, conformément à la réglementation en vigueur.

Le niveau sonore émis par les différents matériels ne devra pas engendrer en limite de propriété des niveaux supérieurs aux limites fixées par la réglementation des installations pour une zone résidentielle urbaine.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'importance de ces impositions.

Si des mesures révélaient des niveaux sonores supérieurs aux exigences ci-dessus, les modifications des installations seraient entièrement à la charge de l'entreprise jusqu'à obtention des valeurs précitées.

VMC :

Le renouvellement de l'air est assuré par une VMC simple flux pour les sanitaires, et pièces concernées (pièce aveugle).

PREScription DES OUVrages

1.0016 GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur doit son installation de chantier, il est tenu de respecter les prescriptions contenues dans le PGC (plan général de coordination) et de remettre son PPSPS (plan particulier de sécurité et de protection de la santé). Il devra être présent aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été convoqué. Il devra étudier son installation et soumettre un plan de principe. Il devra l'ensemble des sujétions de protection des ouvrages environnants à ses travaux et l'ensemble des protections de son matériel jusqu'à réception définitive.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier d'une formation de travail en sous section 4 opérateur et encadrant.

Il devra absolument satisfaire au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et à l'Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante. Plusieurs matériaux étant identifiés amiantés dans le bâtiment il ne pourra s'exonérer de ces dispositions

L'entrepreneur devra prendre connaissance de tous les documents composant l'appel d'offre et devra prendre toutes les dispositions nécessaires à l'élaboration de son projet notamment en adéquation avec le DTA.

1.0017 DEPOSE DE RADIATEURS

L'entrepreneur devra la dépose de l'ensemble des radiateurs présents sur la zone de travaux, afin de permettre la mise en peinture.

Il devra donc l'isolement du réseau afin de permettre une continuité du chauffage dans les autres étages, la dépose des radiateurs existants avec si besoin un bouchonnage de ceux-ci, le vidage des radiateurs existants. Il devra ensuite la repose des radiateurs avec toutes précautions nécessaires afin de ne pas abîmer la peinture réalisée tant sur les murs que sur les radiateurs.

L'entrepreneur devra prévoir le nettoyage des radiateurs et toutes sujétions afin de garantir son intervention. Il a une obligation de résultat et ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli.

Localisation: Ensemble des zones de travaux en R+1 et RDC.

1.0018 DEPOSE DE THERMOSTATS

L'entrepreneur devra la dépose de l'ensemble des thermostats de climatisation présents sur les murs de toute la zone, après travaux, Il devra la dépose de l'ensemble des câblages et leur emport en déchetterie.

Localisation: Ensemble des zones de travaux en R+1 et RDC

1.0019 CVC

Le chauffage rafraîchissement du local LTE se fera par un système de type PAC à détente directe et à condensation par air, permettant le rafraîchissement et le chauffage de ces locaux.

La technologie « Inverter » permettra de moduler en permanence la puissance de l'unité extérieure en fonction des variations de charge thermique de la pièce afin de maintenir une température ambiante de 21.5° +/-2° permanent dans la pièce.

L'entrepreneur devra l'ensemble des sujétions de pose de ses appareillages, le groupe extérieur sera posé en extérieur sur socle anti vibratile et suivant les normes en vigueur.

Il devra toutes sujétions de fixation, cheminement de ses réseaux, traversées du bardage des isolants, cheminements en faux plafonds et fixations des unités intérieures avec suspentes à la charpente métallique.

Il devra toutes sujétions de pose de l'intégralité des appareillages ainsi que les percements, carottages et rebouchages coupe feu de l'ensemble de ses percements.

1.019.01 - Unité extérieure

L'unité extérieure sera de marque DAIKIN type RXYSQ10TMY1B ou techniquement équivalent assemblée et testée en usine. Elles seront fixées en façade au niveau du R+1 à côté des existantes.

Elle sera pré chargée en fluide R410A pour une longueur de tuyauterie de 20 m environ.

Elle sera équipée d'un compresseur " Swing - DC Inverter " à courant continu offrant un très haut rendement énergétique.

Le compresseur limitera les surintensités au démarrage et permettra la variation de la puissance frigorifique et calorifique.

Les ailettes du condenseur seront protégées par un revêtement polyacrylique évitant la corrosion.

Référence	RXF25C
Fluide frigorigène	R32
Encombrement HxLxP (mm)	658x550x275
Poids de l'unité kg	25.5
Niveau de Pression sonore dB(A) (PV/GV) à 1m	47
Plage de fonctionnement Froid °CBS	-5/+52°C
Plage de fonctionnement Chauffage °CBH	-20/+15.5°C

1.019.02-Unité intérieure

L'unité intérieure sera sélectionnée en fonction des besoins thermiques des locaux et des contraintes d'installation.

Elle sera de marque DAIKIN de type murale FTXF25C ou techniquement équivalent.

Elle sera pilotée par une télécommande infrarouge.

L'entrepreneur pourra reprendre ses matériels sur les murs périphériques.

Référence	FTXF25C
Débit d'air froid/chaud	8.5m3/min
Niveau de Pression sonore Froid/Chaud dB(A) (PV/GV)	31.5/25.5
Encombrement HxLxP (mm)	770x286x225
Poids	8

Accessoires :

▣ commande à distance à infrarouge.

Tout accessoires permettant à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions avec obligation de résultat.

▣ Prévoir une télécommande BRC7E530W avec sonde dans l'ambiance

LOCALISATION : Ensemble des réseaux demandés sur zone suivant plans

- CIRCUITS FRIGORIFIQUE, CONDENSATS ET ELECTRIQUE

Les raccordements entre les unités extérieures et les unités intérieures seront effectuées avec des liaisons cuivre de faible diamètre (qualité frigorifique), isolées séparément.

La longueur maximale sera de 20m (entre unité extérieure et unité intérieure) dont 15m de dénivelé. Cheminement sous goulottes.

Mise en œuvre des évacuations des condensats des unités intérieures en PVC, cheminement sous goulotte. Implantation suivant plans, et raccordement sur le réseau EU.

Les unités extérieures seront alimentées en monophasé 230V/1 phase/50Hz. Elles seront protégées par un disjoncteur différentiel de calibre adapté. Un câble 4x1,5mm², assurera la communication et l'alimentation de puissance entre les unités intérieures et extérieures.

Les protections individuelles des climatiseurs situés à l'extérieur seront issues de l'AGBT au RDC, il sera prévu dans l'offre la pose et le raccordement dans l'AGBT de 2 disjoncteurs de départ : 2x16 A 300 mA. L'alimentation électrique sera de type RO2V 3G4mm² Cu et cheminera sur chemin de câble. Un câble 5G1,5mm², assurera la communication et l'alimentation de puissance entre les unités intérieures et extérieures.

REGULATION ET SECURITE

Les unités intérieures disposeront de leur propre régulation et des fonctionnalités suivantes :

- Marche/Arrêt, fixation de la température de consigne, choix des paramètres de ventilation,
- Choix du mode de fonctionnement chauffage/rafraîchissement,
- Redémarrage automatique après coupure de courant,
- Balayage automatique horizontal et vertical,
- Activation du mode Puissance permettant d'atteindre rapidement le point de consigne de la pièce,
- Mode abaissement de nuit permettant de réduire automatiquement le niveau sonore des unités extérieures (mode froid),
- Détection de présence,
- Fonction autodiagnostic, indiquant les défauts et dysfonctionnements des unités (simplification des opérations de maintenance).

MISE EN OEUVRE

L'installation sera réalisée dans les règles de l'art, afin d'engager la garantie de 3 ans des pièces du constructeur.

L'entrepreneur doit la mise en œuvre de climatiseurs neufs pour les locaux technique, appareils à circulation d'eau (chaude et froide), ces travaux comprennent :

- La neutralisation des différents réseaux, la dépose des faux plafonds existants.
- La pose des unités intérieures dans les faux plafonds à raccorder en Electricité et en fluide sur le réseau existant, devant les boxes créés.
- Fourniture et pose de gainables positionnés en faux plafonds de la zone A.
- La pose et le raccordement des unités extérieures contre les appareils déjà existants.
- Ensemble des raccordements en fluide à réaliser avec calorifugeage, et toutes sujétions pour finitions parfaite et étanchéité.
- la mise en fluide, l'équilibrage et la régulation de l'ensemble avec la pose de la sonde de température et de la régulation.
- Raccordement des condensats sur l'extérieur ou sur des canalisations EU existantes.

LOCALISATION : Ensemble des réseaux demandés suivant plans

MISE EN ROUTE ET ESSAIS

Les raccordements frigorifiques entre unités extérieures et intérieures seront réalisés selon les recommandations du constructeur ou avec celui-ci. L'étanchéité des circuits et raccords devra être particulièrement vérifiée.

L'installation terminée, le réseau seul sera mis sous pression de 41,5 bars d'azote. Ce test sera réalisé durant 24 heures avec les vannes de l'unité extérieure fermées. Une recherche de fuite sera éventuellement faite.

L'installation sera soigneusement tirée au vide (12 heures minimum) et laissée au vide jusqu'à la mise en route. Le métré (branche par branche) de l'installation sera nécessaire avant la mise en service afin de calculer le complément de charge de réfrigérant éventuel.

L'unité extérieure sera mise sous tension 12h au minimum avant la mise en service.

Les essais de fonctionnement seront réalisés et une fiche de réglage sera mise à la disposition du Maître de l'Ouvrage.

1.0020 PSE RAFRAICHISSEMENT SANITAIRES

L'entrepreneur devra la neutralisation dépose et emport de l'ensemble des appareils de sanitaires (WC, vasque, vidoirs, chauffe eau, miroir, bouches de VMC, etc....

Il devra la mise en décharge de l'ensemble des matériels non conservés par le Maître d'Ouvrage.

Il devra prendre en compte dans son chiffrage l'ensemble des déposes incombant à son lot sans pouvoir se prémunir d'un quelconque oubli.

Localisation: Ensemble des zones sanitaires de l'étage R+ 1.

1.0020.01 ALIMENTATIONS EF ET ECS

Existantes à ne pas changer.

Mis à part si pour la réalisation de sa prestation l'entrepreneur doit le dévoiement des alimentations pour alimentation des nouveaux appareillages, sinon aucune intervention n'est prévue sur les alimentations.

1.0020.02 DISTRIBUTIONS INTERIEURES

Alimentation Eau Froide existante a récupérée.

Toutes les canalisations de distribution intérieure, dans la zone du projet, seront en cuivre.

Tous les raccordements devront posséder une vanne d'isolement (robinet ou vanne ¼ tour).

Les canalisations seront toutes reprises sur le réseau existant, conservées et reprises dans le cas de déplacement, en apparent.

Les soudures, coudes, raccords, etc. ... seront réalisées à la brasure. Les raccords et tés, entre canalisations polyéthylène et cuivre, seront en laiton à serrage rapide, et comprenant tous les accessoires de pose : raccords, colliers, des robinets de purge seront situés à chaque point bas, des robinets d'arrêt (vanne ¼ tour) pour isoler nouveau réseau à mettre en œuvre.

1.0020.03 PRODUCTION ECS

Alimentation Eau Chaude par ballon à chauffe instantanée existante à poser.

1.0020.04 BRANCHEMENTS DES APPAREILS

Les branchements des appareils seront réalisés depuis les tubes rigides en cuivre laissés en attente, dans les cloisons et gaines, ou depuis les canalisations existantes.

Les diamètres utilisés des tuyaux sont, au minimum, les suivants :

Lavabos, lave main ou vasque	DN 12/14 mm.
WC	DN 10/12 mm.

1.0020.05 RESEAUX D'EVACUATION

L'entrepreneur devra faire le nécessaire pour aller se connecter sur les descentes EV des sanitaires existants. En aucun cas il ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli et devra le raccordement de ses évacuations au réseaux existant, il a une obligation de résultat et devra si besoin toute tranchée, carottage, percements et rebouchages pour permettre ses traversées et raccordement.

Il devra donc prévoir l'intégralité des tranchées, démolitions et rebouchages en sol et en mur afin de passer l'ensemble de ses réseaux en respectant l'intégralité des normes et DTU ainsi que les pourcentages de pente minimale acceptable.

Il devra prévoir toutes sujétions de dépose et de repose afin de pouvoir créer son installation et remettre en état tout ouvrage touché. ainsi que toutes les sujétions de finitions (création d'une gaine en bois ou placoplâtre). Il devra prévoir toutes sujétions de dépose et de repose afin de pouvoir créer son installation et remettre en état tout ouvrage touché.

LOCALISATION : Intégralité des sanitaires de l'étage

1.0020.06 APPAREILS SANITAIRES ET ROBINETTERIES

L'entrepreneur pourra présenter toute variante possible en plus de la prescription de base, s'il le désire, à condition de détailler son offre en nommant précisément toutes les marques et références des matériels qu'il compte mettre en œuvre ainsi que fournir les fiches détaillées car il devra arriver au même résultat esthétique qu'avec les produits prescrits.

Le classement acoustique des robinetteries devra être A2 au minimum.

WC posé au sol

Ensemble de WC posé type Odéon UP de chez JACOB DELAFON ou techniquement équivalent, dimensions (53,5 x 36 cm), teinte blanche avec :

sortie horizontale et raccordement EV.

pipe courte PVC, joint: à lèvre, raccordement, etc. ...

réservoir de chasse 3/6 litres avec mécanisme à poussoir non interrompable livré complet, équipement silencieux monté en usine, alimentation d'eau sur le côté avec robinet d'arrêt, tuyau de chasse, coude d'évacuation orientable en PVC, coquilles de protection et jeu de fixation abattant à incorporer, teinte blanche. Le tout en remplacement de s'existant avec toutes sujétions d'adaptation ou modification pour usage parfait.

Localisation : :Sanitaires Bâtiment R-1: N = 1.

Plan vasque et mitigeur

Fourniture et pose d'un Lavabo 60 x 47 cm NF Ulysse en porcelaine vitrifiée blanc, avec trop-plein, percé d'1 trou central pour la robinetterie. Fixation murale par 2 tire-fonds non fournis Pose et fixations du plan vasque, Vasque préperçée, monotrou affleurante

Pied en porcelaine blanche, Bonde, siphon PVC et évacuation, etc. ...

Robinetterie, Mitigeur lavabo avec cartouche séquentielle. Température maximale pré réglée en usine avec flexibles d'alimentation et bonde de vidage chromé déportée. Levier Easy à commande au coude de 150mm monté en usine aérateur anti calcaire.

Fourniture et pose flexibles d'alimentation et bonde de vidage, raccords et montage. Ensemble des raccords encastré. Y compris toutes sujétions de raccords et de reprise des alimentations existantes ainsi que des chauffe eau existants à déplacer

Localisation : Sanitaires Bâtiment R-1: N = 1,

Cabine de douche

Cabine de douche prêt à poser avec porte double va et vient, robinetterie et vidange par siphon raccordé sur écoulement existant

Pose et fixation de l'ensemble douche y compris tous joints silicones et profils de finition pour une restitution impeccable,

Bonde déportée, siphon PVC et évacuation, etc. ...

Robinetterie, Mitigeur l avec cartouche séquentielle. Température maximale pré réglée en usine avec flexibles d'alimentation et bonde de vidage chromé déportée.

flexible d'alimentation et bonde de vidage, raccords et montage. Ensemble des raccords encastrés.

Localisation : Sanitaires Bâtiment R-1: N = 1

Miroir

Fourniture et pose d'un miroir de 6 mm avec agrafe invisible de 100 cm de large par 100 cm de hauteur.

Mise en œuvre suivant norme en vigueur pour les sanitaires.

Localisation : Sanitaires Bâtiment R-1: N = 1 (1000mm de large x 1000 mm de hauteur)

1.0021 REGLAGES ET EQUILIBRAGES

Règles de mise en oeuvre de la désinfection et du rinçage

La désinfection des réseaux d'eau potable et d'ECS doit être mis en œuvre par le présent lot. Après cette désinfection, un rinçage soigné de l'installation est nécessaire et vient en complément du nettoyage réalisé lors du montage de chaque élément (tuyauteries, accessoires, émetteurs,...) ; il doit être effectué selon les règles suivantes :

- Le rinçage doit être effectué avec de l'eau du réseau d'eau froide, avec un rejet à l'égout.
- La vitesse de l'eau de rinçage dans les canalisations doit être supérieure ou égale à 2,0 m/s.
- Les composants sensibles à l'encrassement doivent être remplacés par une manchette.

Il appartient à l'entrepreneur de prévoir les équipements nécessaires pour réaliser ce rinçage :

- venturi pour injection du produit désinfectant
- robinets d'isolement et robinets de vidange sur les circuits EF et ECS

L'entrepreneur devra fournir une analyse de l'eau, effectuée par un laboratoire agréé, avant la remise en service des installations

- Règles de mise en oeuvre de l'équilibrage

L'équilibrage doit être effectué sur chaque circuit après le rinçage et la mise en place des organes hydrauliques et de régulation.

1.0022 VMC

L'ensemble des sanitaires sont traités par une VMC sensée être entretenu.

L'entrepreneur donc simplement le remplacement des bouches de VMC dans le faux plafonds.

VENTILATION NATURELLE ET DIVERS

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose des grilles de ventilation basse et haute des locaux permettant le bon fonctionnement de la VMC et un renouvellement d'air conforme aux prescriptions.

Grilles intérieures et extérieures et les conduits en acier galvanisé de jonction entre ces deux grilles y compris percement nécessaire.

Grille en aluminium avec grillage anti-moustique, fixation par vis sur le conduit. Les percements dans les murs, la pose et le rattrapage pour une finition parfaite, seront à la charge du présent lot.

Localisation: Ensemble de la zone sanitaire et douche

1.0023 DIVERS PSE

1.0023.01 REPARATION TUYAU EV/EP FONTE

L'entrepreneur devra la réparation d'un réseau d'eau pluviale qui fuit actuellement dans une zone d'archives. L'entrepreneur devra la reconnaissance des existants, la mise en eau des réseaux afin de déterminer l'origine de la fuite et effectué la réparation.

Il devra toutes sujétions de réparation par changement de l'intégralité de la colonne ou juste du tronçon défectueux. Dans tous les cas il a une obligation de résultat

L'entrepreneur effectuera des essais avant réception pour s'assurer de la bonne résolution de la fuite.

1.0023.02 SCISSION RESEAU CVC SUR SOUS SOL

L'entrepreneur devra uniquement la découpe des réseaux et leurs enlèvements aux endroits des traversées horizontales et verticales afin de permettre la réalisation de l'ensemble des rebouchages par le lot 2

Pour ce faire il devra la purge de l'ensemble des réseaux, la découpe de part et d'autre des traversées 1 mètre de chaque côté des parois. L'ensemble des réseaux sera considéré : réseaux d'alimentation mais aussi de condensats et d'alimentation électrique.

Localisation: Ensemble de la zone périphérique au dégagement et dans les salles d'archives

1.0023.03 DEPOSE DE L'INTEGRALITE DES RESEAUX ET APPAREILS DU SOUS SOL

L'entrepreneur devra la purge totale de l'ensemble des réseaux de CVC du sous sol

Pour ce faire il devra la purge de l'ensemble des réseaux, toutes découpes nécessaires à la bonne dépose de l'ensemble des réseaux existants: réseaux d'alimentation mais aussi de condensats et d'alimentation électrique.

Localisation: Ensemble de la zone périphérique au dégagement et dans les salles d'archives

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANTEGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

DECEMBRE 2025

LOT 4 PLOMBERIE - CVC



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

N°	Ouvrages	U.	Q.	P.U. H. T.	P.T. H.T.
LOT N°4 PLOMBERIE - RAFRAICHISSEMENT - VMC					
1,1	GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER				
	Installation de chantier	Ens	1		
	Total généralités, installation				
1,2	DEPOSE R-1				
	Dépose climatisation Local LTI SS Sol	Ens	1		
	Total DEPOSE /REPOSE				
1,3	CVC R-1				
	Fourniture et pose mono split de type DAIKIN RXM35-A dans LTI y compris toutes sujétions de pose des unités intérieure et extérieure, du thermostat et des cheminements de réseaux électrique et fluide sous goulotte.	Ens	1		
	Total CVC R+1				
1,4	SANITAIRES R-1				
	Fourniture et pose d'un WC sur pied	Ens	1		
	Fourniture et pose d'une cabine de douche 80x90cm avec porte et équipement	Ens	1		
	Fourniture et pose lavabo	Ens	1		
	Total SANITAIRES R-1				
1,5	PSE DIVERS				
	PSE1 Réparation réseau EP/EV sur archives	Ens	1		
	PSE2 Création CTA double flux 800 m3 avec batterie sur ensemble du sous sol	Ens	1		
	Total PSE DIVERS				
MONTANT TOTAL DU LOT HT HORS PSE					
MONTANT TVA 20%					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC HORS PSE					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC AVEC PSE1					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC AVEC PSE1 et 2					

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANTEMENT ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DECEMBRE 2025

LOT 5 PEINTURES REVETEMENTS DE SOLS



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

TABLE DES MATIERES

PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.001 – OBJET**
- 1.002 – DOCUMENTS DE LA CONSULTATION**
- 1.003 – MISSION DU B.E.T**
- 1.004 – RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS**
- 1.005 – ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS**
- 1.006 – OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**
- 1.007 – MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX**
- 1.008 – REGLES D'EXECUTION**
- 1.009 – RECEPTION**
- 1.010 – GARANTIE**
- 1.011 – PREPARATION DES FONDS**
- 1.012 – CHOIX, NATURE ET MISE EN ŒUVRE DU MATERIEL**
 - 1.012.01 – ECHANTILLONS**
 - 1.012.02 – CONTROLES ET ANALYSES**
 - 1.012.03 – CONSTAT DES TRAVAUX**
- 1.013 – SUIVI DE CHANTIER, PLANNING**
- 1.014 – NETTOYAGE**

PRESCRIPTION DES OUVRAGES

- 1.015 - GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER**
- 1.016 - TRAVAUX DE PEINTURE**
- 1.17 – REVETEMENTS DE SOL**
 - 1.017.01– Ragraéage
 - 1.017.02– Revêtements de sols de type lames PVC
 - 1.017.03- Plinthes
 - 1.017.04– Seuil et Joint de dilatation
- 1.018- NETTOYAGE DE CHANTIER**

PRESCRIPTIONS GENERALES

1.001 OBJET

Le présent document concerne les prescriptions du lot PEINTURES – REVETEMENTS DE SOLS concernant :

Les travaux de désamiantage et mise en sécurité du Centre des Finances Publiques de Toulon Saint Bernard (83).

Le projet comprend :

- Au Sous sol : Désamiantage, Mise en sécurité incendie et divers travaux.

1.002 DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier d'appel d'offre comprend :

- Le CCAP
- Le DAT
- Le PGC et le RICT
- Le présent CCTP
- L'ensemble des pièces écrites des autres lots
- Les Plans Etat des lieux et Projet sur les locaux concernés.

1.003 MISSION DU B.E.T

L'ensemble des prescriptions seront réalisées d'après le dossier d'appel d'offre du BET

SARL EOSE INGENIERIE
16, avenue des Glycines – 12850 ONET LE CHATEAU
- Tél. : 05.65.87.00.68 - Fax : 05.65.87.19.99

Tout renseignement complémentaire sera donné par le BET à la demande du soumissionnaire, mais l'entrepreneur est tenu de vérifier son offre et les quantités contenues dans celle-ci, son prix étant considéré comme GLOBAL ET FORFAITAIRE.

1.004 RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS

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

Documents techniques

DTU 59.1 Peinturage NF P 74-201-1et 2

DTU 59.2 Revêtements plastiques épais NF P 74-202-1 et 2

DTU 59.3 Peinture de sols NF P 74-203-1et 2

DTU 42.1 Réfection de façades en service
par revêtements d'imperméabilité NFP 84-404-1; é et 3.

Normes

NF T 30-608-700-805-806-807

NF T 31-004

NF T 36-001-005

NF T 72-081

NF X 08-002

NFD63.002

NF33-XXX-35-XXX-36-XXX

DTU 53.1: Revêtements de sols textiles

DTU 53.2: Revêtements de sols plastiques collés

Règles d'exécution sur la préparation des ouvrages

Règles d'exécution sur les enduits de lissage

Classement UPEC

Directives UEATC

Ensemble des normes NF

Cahier des prescriptions de mise en œuvre des dalles plombantes amovibles CSTB 2193-283

Prescriptions des fabricants

Toutes les normes énumérées dans les références normatives ou aux annexes textes normatifs des DTU ci-dessus.

Règles UNPVF

Autres documents

Garanties dans les travaux de peinture, établi par le GPEM/PV regroupant les fascicules P 61, P 62, P 63 et P 64.

1.005 ORIGINE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS

Les travaux comprennent toutes les peintures nécessaires à l'achèvement complet du chantier, l'entreprise devra se conformer aux instructions du concepteur pour les tons à réaliser ;

Les peintures devront :

- être compatibles avec les subjectiles mis en place et existants,
- être suffisamment garnissantes,
- dans certains locaux, résister aux chocs, être lavables et lessivables.

Ces propriétés étant renforcées pour certains produits par l'application d'un vernis.

Le choix du mode d'application des produits incombe à l'entrepreneur, sauf pour les couches primaires sur métaux ou bois où l'emploi de la brosse est obligatoire.

L'entrepreneur consultera les autres corps d'état pour connaître l'emploi éventuel d'adjuvants catalyseurs ou produits catalyseurs ou produits chimiques.

L'entrepreneur devra la protection des revêtements de sols, appareils sanitaires, revêtements muraux et tout nettoyage consécutif à ses travaux.

L'entrepreneur devra présenter la fiche de composition des peintures pour validation par le Maître d'Ouvrage et le Maître de l'Ouvrage.

1.006 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur les lieux, au **R-1 du Centre des Finances Publiques de TOULON SAINT BERNARD (83)**, afin de pouvoir mieux visualiser les travaux demandés en tenant compte du site des bâtiments existants, et des contraintes découlant de l'existant.

Le prix remis par l'entrepreneur est GLOBAL ET FORFAITAIRE suivant les dispositions prévues au CCAP, toutes anomalie, erreur ou omission constatée par l'entrepreneur devra obligatoirement être signalée au b.e.t et rajoutée dans le prix avant le dépôt de l'offre, aucun oubli ne pourra justifier d'un supplément à posteriori. L'entrepreneur doit le complet et parfait achèvement de son installation, avec obligation de résultat.

1.007 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions nécessaires pour la préservation des ouvrages limitrophes.

Ces produits devront recouvrir exactement et complètement les surfaces sur lesquelles ils seront appliqués. Ces travaux comportant également, obligatoirement, le rebouchage des trous, le calfeutrement des moulures, chanfrein, plinthes, etc... Ces matériaux devront être compatibles avec le subjectile à recouvrir et compatibles entre eux.

L'entrepreneur devra procéder au dégraissage et brossage des fers avant toute couche primaire, s'il y a lieu.

L'entrepreneur procédera au brossage et à l'application d'un enduit repassé et poncé sur les boiseries selon l'aspect que l'on souhaite obtenir.

Dans tous les cas, l'application des peintures, vernis, enduits et préparations assimilées ne devra être faite

- ni par température ambiante inférieure à + 5°C
- ni dans une atmosphère humide susceptible de donner lieu à des condensations
- ni sur des subjectiles gelés ou surchauffés

Avant l'application de toute couche, la surface qui la reçoit sera débarrassée des souillures, poussières, taches de graisse, etc... ainsi que des graffitis divers.

Les peintures et vernis devront, et en cours d'emploi, être maintenus dans un parfait état d'homogénéité (enlèvement des peaux superficielles, brassage et tamisage).

Ces produits seront entreposés dans un local à la disposition de l'entrepreneur. La température ambiante devra être supérieure à + 5° C. En plus des travaux normalement prévus, la surface de chaque couche sera légèrement poncée avant l'application de la couche suivante, le film décoratif de la peinture devra présenter un aspect uniforme et sans grain.

Les enduits de lissage devront faire l'objet d'un avis technique assorti d'un classement P.

Les adhésifs seront obligatoirement utilisés parmi ceux préconisés par le fournisseur du revêtement de sol.

Les teintes seront au choix du Maître d'œuvre à partir de la palette du fabricant.

1.008 REGLES D'EXECUTION

Les travaux seront exécutés conformément aux stipulations du DTU n° 59 et aux règles de l'art. Outre les spécifications techniques des DTU il est précisé que :

Les travaux de peinture, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, qui auraient eu à souffrir du comportement atmosphérique pendant l'exécution ou le séchage, seront refusés et l'entrepreneur du présent lot en devra la réfection sans indemnité.

Les lignes de repérages, tracées ou battues au cordeau, les dessins au crayon ou à la craie, seront supprimées par un grattage ou un ponçage soigné.

Toutes les boiseries seront soigneusement brossées avant d'être peintes ou vernies et elles seront poncées très soigneusement.

Outre les parements restant visibles, la couche d'impression sera également appliquée sur toutes les faces cachées et les feuillures.

Si les couches dues ne couvraient pas parfaitement les surfaces peintes et ne dissimulaient pas complètement les rebouchages, il serait donné sans indemnité une couche supplémentaire ;

Les rechampissages au droit des matériaux différents ou de tons différents, seront exécutés d'une manière parfaite. Tous les travaux préparatoires tels que égrenage, ponçage au papier de verre, rebouchages, calfeutrage et masticage seront exécutés avec le plus grand soin, de manière que les peintures soient parfaitement unies dans toutes leurs parties.

L'attention de l'entrepreneur est toute spécialement attirée par l'importance de l'époussetage, du brossage des fonds pour une bonne exécution des travaux de peinture. A cet effet, l'époussetage sera effectué soigneusement toutes les fois qu'il sera nécessaire, pour amener les surfaces à une propreté parfaite.

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation régulière délivrée par les services compétents.

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

Aucun trouble ne devra, en dehors de ces heures, être apporté à la tranquillité du voisinage.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC ET PRIVE

Salissures du domaine public

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public, devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

1.009 RECEPTION

L'entrepreneur sera tenu d'assister aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été dûment convoqué par le Maître d'œuvre sur le dernier compte rendu de chantier afin de prendre toute décision concernant l'avancement. Il sera tenu de respecter le planning contractuel qu'il aura signé.

Le chantier sera réalisé en une seule tranche, mais en plusieurs phases successives suivant le planning joint en annexe.

1.0010 GARANTIE

L'entrepreneur dispose de l'année de parfait achèvement pour entretenir et finir de régler son installation, et il devra changer ou remplacer toute pièce défectueuse, et ce à ses frais.

La garantie sur les travaux et sur le matériel est de deux années à compter de la réception des travaux.

1.0011 PREPARATION DES FONDS

Des maçonneries à peindre pourront présenter du béton brut de décoffrage ou un enduit au mortier bâtard. Les défauts propres aux matériaux (fissures profondes, dénivellations, faux-aplombs, conduits grillés, etc...) seront remis en état par l'entrepreneur de gros-œuvre. La bonne exécution des rectifications sera constatée. L'obturation des bullages de béton, l'impression ou le ratissage enduit peintre des plâtres ou mortiers, le dégraissage des métaux et des bois exudants, le débrouillage des fers nus sont à prévoir en fonction du matériau des supports indiqué par le présent lot.

1.0012 CHOIX, NATURE ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

Les produits choisis dans la classe des produits de marque de réputation solidement établie : La référence sera SIKKENS ou équivalent. Ils seront livrés sur chantier prêt à l'emploi dans leur emballage d'origine, comportant la marque du fabricant. Ils seront stockés en respectant les recommandations de celui ci. Les produits répondront à la classification AFNOR (GPEMP).

1.012.01 - ECHANTILONS

L'entrepreneur devra préparer à ses frais et aux indications des Maîtres d'œuvre, des échantillons en nombre suffisant pour permettre d'apprécier les teintes définitives. Le ton de ces surfaces témoins devra être identique à celui des échantillons choisis. Il y aura autant de surfaces témoins à réaliser que groupes de travaux différents, de produits utilisés, de matériaux à couvrir.

Les teintes et tons adoptés par le concepteur pourront exiger l'emploi de couleurs fines mélangées au blanc ou employées pures et ce, sans supplément, quelle que soit la peinture ou l'émulsion prévues.

1.012.02 - CONTROLES ET ANALYSES

Pour permettre le contrôle de leur nombre, les couches de peintures prévues sur un même ouvrage seront de teintes différentes choisies de telle sorte qu'elles seront bien couvertes par la dernière couche.

S'agissant de produits de marques de réputation établie, il ne sera pas effectué d'analyse sauf dans le cas de livraison de produits dans des récipients déjà ouverts. Les frais de ces analyses seraient entièrement à la charge du titulaire du présent lot.

Par contre, tous les contrôles prévus en DTU n° 59 pourront être exigés par le Maître d'ouvrage, le concepteur ou le Bureau de contrôle.

1.012.03 - CONSTAT DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra fournir les attachements mentionnant au fur et à mesure de leur exécution, chacune des opérations d'apprêt ou de revêtements exécutés.

L'opération suivante ne pourra être entreprise sans que l'attachement la mentionnant n'ai été contrôlé et signé par le concepteur.

Toute opération entreprise sans la reconnaissance par l'attachement de l'opération préalable pourra être considérée par le concepteur comme non exécutée et l'entrepreneur sera tenu d'y procéder à nouveau.

1.0013 SUIVI DE CHANTIER, PLANNING

La durée approximative des travaux est de 4 mois

L'entrepreneur devra remettre avec son offre un planning d'intervention détaillé pour ses tâches sur les différentes zones en précisant ses délais d'approvisionnement.

L'entrepreneur sera tenu d'assister aux réunions de chantier pour lesquelles il aura été dûment convoqué par le Maître d'œuvre sur le dernier compte rendu de chantier afin de prendre toute décision concernant l'avancement. Le cas échéant, il se verra attribué les pénalités prévu au CCAP et CCAG.

Il sera tenu de respecter le planning contractuel qu'il aura signé en début de chantier.

1.0014 NETTOYAGE

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage des vitres et glaces (2 faces), des appareils électriques, des appareils sanitaires, de la quincaillerie, des menuiseries (bois, alu, etc..), des revêtements de sols et murs, faïence, plinthes.

Les produits employés (solvants, décapants, etc...) et les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage) ne devront pas provoquer l'altération des matières elle-même ou de leur état de surface.

PRESCRIPTION DES OUVRAGES

1.0015 GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur doit la mise en place de son installation de chantier (cantonnement, aire de manœuvre, de déchargement, manutention et délimitation de ses zones d'activités).

L'entrepreneur devra se conformer aux directives contenues dans le PGC et le CCAP.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier d'une formation de travail en sous section 4 opérateur et encadrant.

Il devra absolument satisfaire au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et à l'Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante. Plusieurs matériaux étant identifiés amiantés dans le bâtiment il ne pourra s'exonérer de ces dispositions

L'entrepreneur devra prévoir l'évacuation de ces gravois aux décharges publiques, et le nettoyage du site.

L'entrepreneur devra prévoir toutes sujétions d'applications de ses produits, échafaudages ou autre matériels si nécessaire.

L'entrepreneur devra prévoir de rendre les locaux dans un parfait état d'achèvement et devra donc nettoyer toutes traces de peintures, de résidus de colle ou autres avant son départ.

L'entrepreneur devra vérifier les quantitatifs qui lui sont fournis et devra faire part de toutes modifications à la Maîtrise d'œuvre lors de l'appels d'offres.

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance de tous les documents remis lors de l'appel d'offres et devra remettre à la Maîtrise d'Ouvrage le DTA signé ainsi que son PPSPS ; Il devra suivant les résultats prévoir toutes les dispositions nécessaires à la bonne préparation de ses sols (encapsulation, ragréage, ou toutes autres méthodes appropriées).

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra se prémunir d'un quelconque oubli sur sa préparation ou son élaboration (dépose des existants ou ragréage, préparations diverses et mise en place avec tous les accessoires nécessaires pour être en conformité avec les règles DTU en vigueur et les normes d'accessibilités au PMR.

1.0016 TRAVAUX DE PEINTURE

Préparation des supports anciens

La préparation comprendra la dépose de tous les revêtements muraux anciens, les rebouchages, le traitement des fissures, le ragréage au droit des menuiseries, le décapage, le ponçage et le nettoyage des supports conservés pour fournir un support prêt à recevoir une peinture.

L'entrepreneur devra prévoir dans sa préparation la dépose de tous les couvre joints afin de faire un travail correct et de les reposer à l'identique ou de les changer s'il les a endommagés.

Pour les salles où de la tapisserie ou de la toile de verre est déjà présente au mur, l'entrepreneur devra prévoir dans son prix de préparation des supports : la dépose, la reprise des trous, afin d'obtenir après dé tapissage et reprise, un mur en bon état et prêt à peindre.

Il doit rendre un travail impeccable et ne pourra se prémunir d'un quelconque défaut du support.

Compris cloison neuve si défaut des joints calicots ou choc.

Compris préparation canalisations, supports radiateurs et appareillage à peindre dito existants.

L'état de finition recherché pour l'ensemble des travaux sera de qualité A ou B selon la norme NF P 74.201.1.

La finition C pourra être présente dans certains cas, suivant indications dans la prescription des ouvrages.

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des déposes des revêtements muraux existants autres que les faïences.

▪ **Préparation sur plaques de plâtre cartonées, parement de doublage thermique**

Sur plaques de plâtre à épiderme cartonné, parement lisse.

Finition B - Aspect lissé.

- ❖ Epoussetage ;
- ❖ Impression pénétrante ;
- ❖ Rebouchage ;
- ❖ Révision des joints ;
- ❖ Enduit non repassé ;
- ❖ Ponçage ;
- ❖ Epoussetage.

▪ Préparation sur parement béton brut de décoffrage et produits industriels du béton

Subjectiles qualité soignée.

Finition B - Aspect lissé

- ❖ Egrenage, brossage, époussetage ;
- ❖ Impression spéciale ;
- ❖ Dégrossissage ;
- ❖ Enduit repassé ;
- ❖ Ponçage et époussetage.

▪ Préparation sur subjectiles bois et dérivés

Bois massifs, contreplaqué, panneaux plaqués ou de particules : les peintures sur boiserie seront toujours de finition A et ce quelle que soit la finition des parois et des plafonds.

Bois massif latté, éléments plaqués MDF : panneaux de particules, contreplaqués

Finition A – Aspect lissé

- ❖ Brossage et impression à la charge du fabricant des ouvrages ;
- ❖ Raccord d'impression aux emplacements dégradés ;
- ❖ Rebouchage ;
- ❖ Enduit repassé poncé.

Panneaux de fibres durs

Finition A – Aspect lissé

- ❖ Brossage ;
- ❖ Impression ;
- ❖ Rebouchage ;
- ❖ Ponçage à sec.

▪ Préparation sur subjectiles métaux ferreux avec primaire inhibitrice de corrosion

Finition B – Aspect lissé

- ❖ Nettoyage et dépolissage ;
- ❖ Retouches à la peinture primaire inhibitrice de corrosion

▪ Préparation sur subjectiles ferreux et alliages légers – acier galvanisé

Finition B – Aspect lissé

- ❖ Nettoyage et dépolissage ;
- ❖ Dégraissage ;
- ❖ Décapage ou décrochage et rinçage ;
- ❖ Peinture primitive réactive ou peinture à accrochage direct.

▪ Préparation sur enduits au mortier de liants hydrauliques

Sur subjectiles en béton de parement soigné.

Enduit lissé et enduit taloché.

Finition B – Aspect lissé.

- ❖ Brossage, époussetage, égrenage ;
- ❖ Impression améliorant l'adhérence ;
- ❖ Dégrossissage ;
- ❖ Enduit repassé poncé ;
- ❖ Enduit non repassé de finition, poncé ;
- ❖ Couche intermédiaire ;
- ❖ Couche de finition.

▪ Préparation sur canalisation PVC

Finition B – Aspect lissé.

- ❖ Nettoyage ;
- ❖ Ponçage pour rendre la surface rugueuse ;
- ❖ Dépoussiérage ;
- ❖ Couche primaire.

▪ Préparation sur dalle béton

Préparations type B, suivant DTU 59.1

- ❖ Nettoyage ;
- ❖ Dépoussiérage ;
- ❖ Dégraissage au trichloréthylène.

-Peinture sur Ouvrages Bois

Référence : « GAUTHIER RECEPTOCRYL » (ou équivalent)

Caractéristiques :

- ❖ Laque satinée tendue en dispersion aqueuse, en deux couches ;
- ❖ Classification NF T 36-005, famille 1, classe 7b2 ;
- ❖ Impression 1^{ère} couche diluée à 10% ;
- ❖ 2^{ème} couche non diluée ;
- ❖ Teinte au choix de l'Architecte dans la palette du fabricant.

LOCALISATION : **Sur tous les encadrements de porte et ouvrages menuisés.**

-Peinture sur Ouvrages Métalliques

La prestation comprendra :

- ❖ Préparation des supports ;
- ❖ Application d'une couche primaire d'accrochage dans le cas d'ouvrages galvanisés et métallisés ;
- ❖ Application d'une couche de protection anti-rouille dans les autres cas ;
- ❖ Application d'une peinture glycérophthalique satinée en deux couches, compris ponçages.

LOCALISATION : **Sur tous les ouvrages métalliques.**

-Peinture pour Pièces Humides

Peinture à base de résine alkyde à bon pouvoir garnissant, d'aspect satiné et lavable comprenant :

- ❖ Brossage ;
- ❖ Application d'une couche d'impression ;
- ❖ Rebouchage et ponçage ;
- ❖ Application de deux couches de finition.

LOCALISATION : **Sur tous les murs des pièces humides.**

-Peintures sur toile de verre

Préparation : lessivage des supports peints, ponçage, rebouchages, impression des supports neufs.

Brossage des salissures, couche d'impression.

Fourniture et pose d'une toile de verre 150g/m², mise en peinture par deux couches de peinture de type velouté coloris au choix du Maître d'œuvre

Classement au Feu : M1

Finition :

- ❖ Fourniture et pose d'une toile de verre 150g/m² au choix du Maître d'Oeuvre.
- ❖ Deux couches de peinture type « GAUTHIER AQUAMAT » (ou équivalent) ;
- ❖ Peinture intérieure mate pochée aux copolymères acryliques en dispersion aqueuse ;
- ❖ Label « NF ENVIRONNEMENT » (formulation à faible taux de C.O.V. (composés organiques volatiles) et sans substances dangereuses) ;
- ❖ Application suivant prescriptions du fabricant ;
- ❖ Teinte au choix de l'Architecte, suivant palette du fabricant.

Couleur : au choix du Maître d'œuvre.

LOCALISATION : **Ensemble des murs et cloisons neufs et anciens**

-Peintures sur existants

Préparation : lessivage des supports peints, ponçage, rebouchages, impression des supports neufs.

Brossage des salissures, couche d'impression.

Avant toute mise en peinture et durant sa visite de chantier l'entrepreneur est tenu de vérifier qu'il rendra une uniformité de supports après son intervention, il devra donc prévoir s'il le juge nécessaire la mise en place d'une toile de verre en raccord avec celle posée sur les cloisons neuves.

Ces travaux concernent la mise en peinture des piliers et poteaux présents sur l'ensemble des zones de travaux au RDC.

Classement au Feu : M1

Finition :

- ❖ Deux couches de peinture type « GAUTHIER AQUAMAT » (ou équivalent) ;
- ❖ Peinture intérieure mate pochée aux copolymères acryliques en dispersion aqueuse ;
- ❖ Label « NF ENVIRONNEMENT » (formulation à faible taux de C.O.V. (composés organiques volatiles) et sans substances dangereuses) ;
- ❖ Application suivant prescriptions du fabricant ;
- ❖ Teinte au choix de l'Architecte, suivant palette du fabricant.

Couleur : au choix du Maître d'œuvre.

LOCALISATION : Ensemble des murs et plafonds du bâtiment.

1.0017 REVETEMENTS DE SOLS

1.0017.01- Barrière anti humidité et/ou Ragréage

Barrière anti humidité

Après dépose des revêtements existants par le présent lot ou par le lot désamiantage sur les zones considérées par son lot, l'entrepreneur devra le rebouchage des trous en sol et la fourniture et application d'un enduit d'une barrière anti humidité

Préparation du support : Sur support propre et sec, sans traces d'eau. Utilisation des outils comme le rabotage ou le grenailage pour le préparer.

Application de la résine : Mélange de la résine époxy avec un durcisseur et application d'une première couche sur la surface. Temps de séchage pendant 24 heures avant de retirer l'excédent de sable.

Types de barrières : Utilisez des systèmes comme le Primer H/Quartz ou le Primer H/GRIP, qui sont conçus pour créer une barrière étanche contre les remontées d'humidité.

Préparation des supports : Assurez-vous que le support est bien préparé avant de poser la barrière, en évitant les zones d'humidité.

Application de ragréage : Après l'application de la barrière, appliquez un ragréage autolissant pour améliorer l'adhérence et la durabilité.

Ces étapes garantissent une protection efficace contre les remontées d'humidité et préviennent des problèmes de décollement des revêtements de sol.

Ragréage

Après dépose des revêtements existants par le présent lot ou par le lot désamiantage sur les zones considérées par son lot, l'entrepreneur devra le rebouchage des trous en sol et la fourniture et application d'un enduit de ragréage d'épaisseur suffisante de manière à obtenir une surface plane, compris toutes préparations du support. Toutes dispositions seront prises pour obtenir une surface dure, lisse, sèche, adhérente et sans bullage. La surface de ragréage sera poncée mécaniquement pour supprimer toute surépaisseur.

Le ragréage de lissage sera de classement P3.

Les supports devront recevoir un ragréage sur la base de 2,5 kg/m².

LOCALISATION : tous les locaux devant recevoir un revêtement de sol souple neuf

1.0017.02- Revêtements de sols de type lames PVC

Pour une raison de respect de charte d'aménagement et de palette de couleur choisi par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur devra la fourniture et pose de dalles de sols souples U4 P4 classement au feu Bfl-S1, KAHRS LUXURY TILES de chez KHARS.

Type : lames 300x600x6 coloris au choix du Maître d'ouvrage dans le catalogue uniquement de la marque.

L'entrepreneur devra répondre exactement en tous points aux prescriptions et devra fournir exactement la même finition coloristique et le même décor.

Mise en œuvre : pose collée selon indications du fabricant.

Sujétions : coupe, protections, nettoyage, calepinage décoratif.

Epaisseur totale 6 mm, format de lames : 300x600x6 ou 218x1210x6. Classement Européen 33-42 et Couche d'usure de 0.70 mm certifié NF, bénéficiant d'un traitement PU de surface rendant le revêtement antistatique, bactériostatique et fongistatique. Poinçonnement statique <0.2

Isolation phonique 20Db compatible chauffage au sol , certification M1 Floorscore A+.

L'entrepreneur devra comprendre la pose de barre de seuils de type collés ou clipsés aux normes européennes ainsi que la dépose et pose de couvre joint de dilatation à tous les endroits où cela est nécessaire.(l'entrepreneur devra avoir pris connaissance du DTA afin de prévoir à l'avance si ses seuils seront collés ou vissée). **Se reporter au chapitre seuil et joint de dilatation.**

Le quantitatif regroupe les zones complètes à refaire hachurées sur le plan projet mais aussi tous les raccords de sols aux endroits de jonction avec d'autres ouvrages

Teintes et décors au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (plusieurs teintes pourront être retenues pour former calepinage ou repérage d'étage).

LOCALISATION : tous les locaux devant recevoir un revêtement de sol souple neuf

1.0017.03– Plinthes

Avant son intervention l'entrepreneur devra la dépose de toutes les plinthes existantes restant sur les zones considérées.

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de plinthes sur toutes les zones concernées par les travaux Si besoin l'entrepreneur devra la dépose de toutes les plinthes restantes afin d'uniformiser chaque pièce qui sera réaménagée. Il devra la fourniture et pose de plinthes de type 100% PVC de hauteur 80 et d'épaisseur 14.5 mm à âme bois décorative, comportant 31 références coloristiques et strictement identique au sol en terme de motif et de coloris.

Suivant les raccords à effectuer dans des zones peu touchées, l'entrepreneur devra mettre en raccord des plinthes bois et prévoir leur mise en peinture.

LOCALISATION : Sur toutes les surfaces concernées par la pose de sol et sur toutes les cloisons neuves donnant sur des zones non touchées par les travaux..

1.0017.04 – Seuil et Joint de dilatation

L'entrepreneur devra prévoir dans son prix de pose du sol souple, toutes sujétions de jonction avec d'autres sols. A cet effet il prévoira des barres de seuil de coloris au choix du Maître d'ouvrage à coller ou à visser suivant l'environnement.

L'entrepreneur devra également prévoir le changement des barre de protection du joint de dilatation soit par le changement du joint insert en partie centrale quand celui-ci est présent soit par changement complet de la barre protectrice. **Il devra remettre de vrai couvre joints de dilatation avec insert et non pas un simple plat aluminium.**

Dans tous les cas il devra le recouvrement des dalles de sols en périphérie du joint de dilatation par cette barre et permettre la dilatation du joint.

S'il ne remet pas une barre à l'identique, il devra forcément faire valider par la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage ses profils. Dans tous les cas le profil mis en place devra permettre le passage de roulette de fauteuil sans rupture et le positionnement de mobilier sans dénivelé.

Attention l'ensemble des tresses de dilatation devront être changée et les profilés devront être à insert obligatoirement

LOCALISATION : Sur tous les joints de dilatation présents dans les sols refait, désamianter et sur toutes jonction de sols différents ou spectre de cloisons déposées.

1.0018 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

En fin de travaux et avant réception, l'entreprise effectuera un nettoyage complet de fin de chantier, et en particulier :

- ❖ Décapage, nettoyage et lavage des revêtements en carrelage et faïence ;
- ❖ Nettoyage des quincailleries, plaques électriques ;
- ❖ Nettoyage et aspiration des sols et revêtements.

D'une manière générale, l'entreprise effectuera tous les travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des zones dans un parfait état de propreté.

LOCALISATION : Pour l'ensemble du projet :

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMIANTEGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

DECEMBRE 2025

LOT 5 PEINTURES REVETEMENTS DE SOLS



EOSE INGENIERIE

Bureau d'Etudes Techniques

16 avenue des Glycines

12850 ONET LE CHATEAU

eric.raynal@eose-ingenierie.com

Tél :06.32.64.02.51

N°	Ouvrages	U.	Q.	P.U. H. T.	P.T. H.T.
LOT N°5 PEINTURES - REVETEMENTS DE SOLS					
1,01	GENERALITES, INSTALLATION DE CHANTIER				
	Installation de chantier	Ens	1		
	Total généralités, installation				
1,02	TRAVAUX DE PEINTURES				
	préparation des supports R-1	m²	543		
	peinture sur existants R-1 (murs, porte, réseaux)	m²	543		
	PSE 1 peinture sur existants R-1 (archives+machinerie)	m²	500		
	Total Travaux de peinture Avec PSE				
	Total Travaux de peinture Hors PSE				
1,03	REVETEMENTS DE SOLS				
	Préparation des supports R-1 (arrachage+barrière antihumidit	m²	220		
	Revêtement de sols de type lames R-1 Y/C Joint de dilatation	m²	220		
	Plinthes assorties PVC 80 mm R+1	ml	220		
	Total Revêtements de sols				
1,04	NETTOYAGE				
	Nettoyage de fin de chantier et de propreté R+1	Ens	1		
	Total Nettoyage				
MONTANT TOTAL DU LOT HT HORS PSE					
TVA 20%					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC HORS PSE					
MONTANT TOTAL DU LOT TTC AVEC PSE					

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES

SERVICE STRATEGIE PILOTAGE BUDGET

BUREAU IMMOBILIER SPIB-2C

70 Allée de Bercy - 75572 PARIS CEDEX 12

**TRAVAUX DE DESAMANTAGE ET MISE EN SECURITE INCENDIE
DU SOUS SOL DUCENTRE DES FINANCES PUBLIQUES**

DE TOULON ST BERNARD

Rue Saint Bernard – 83000 Toulon

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DECEMBRE 2025

CARNET DE PLANS



EOSE INGENIERIE

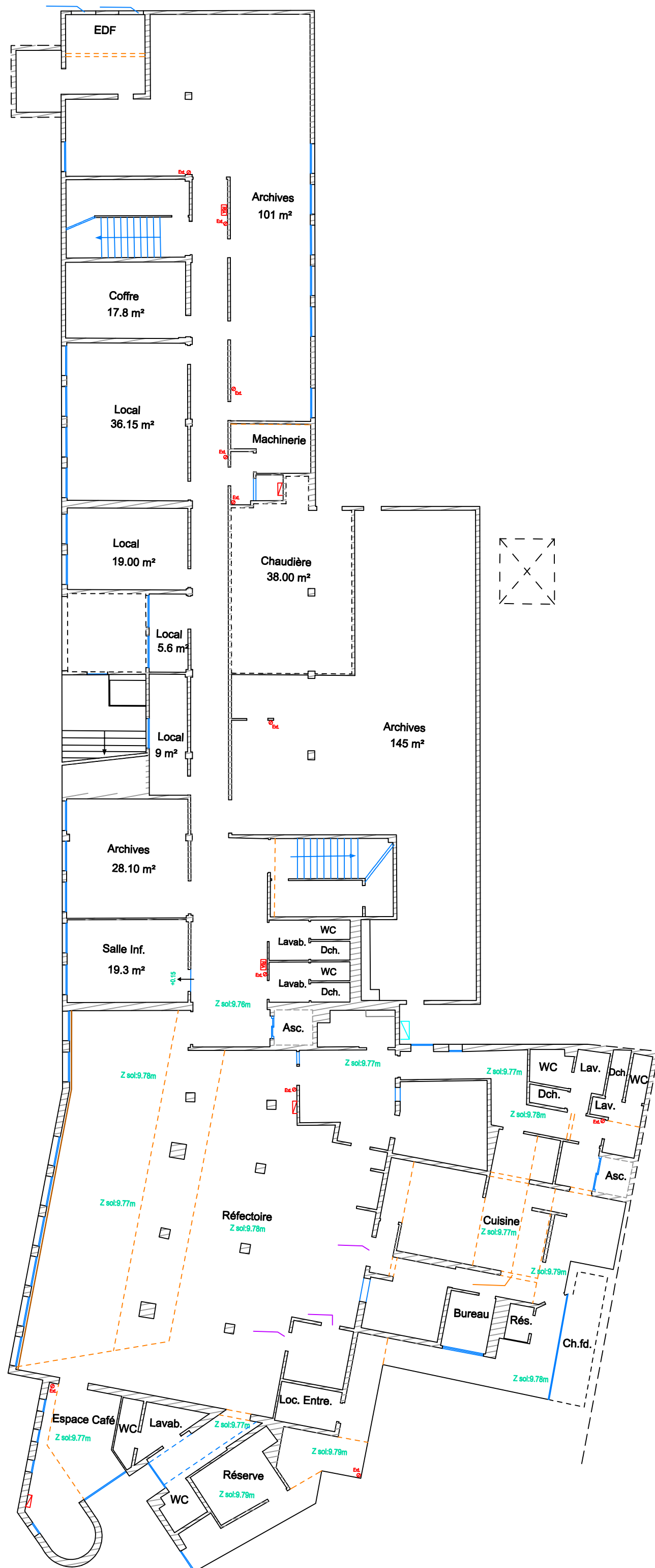
Bureau d'Etudes Techniques

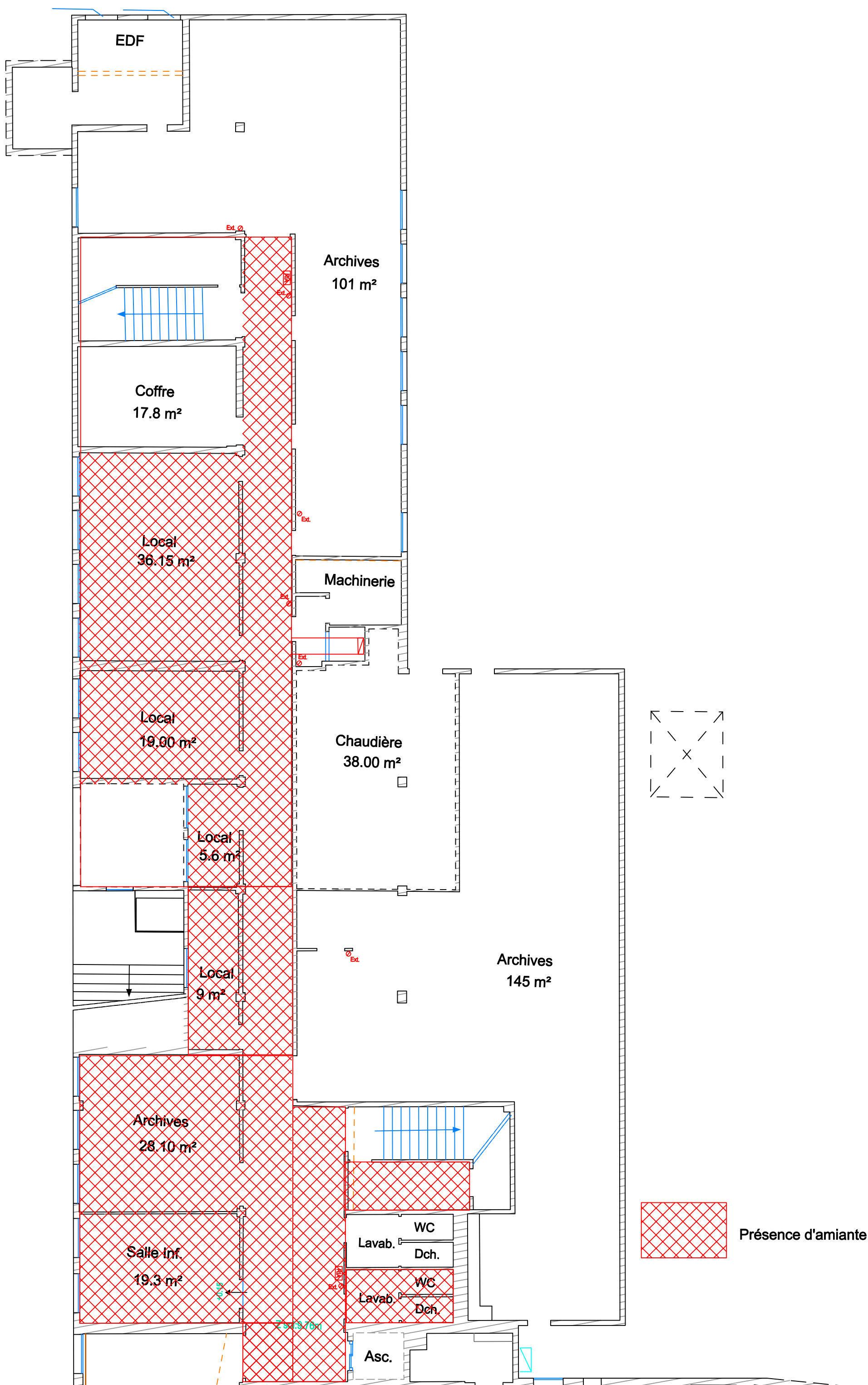
16 avenue des Glycines

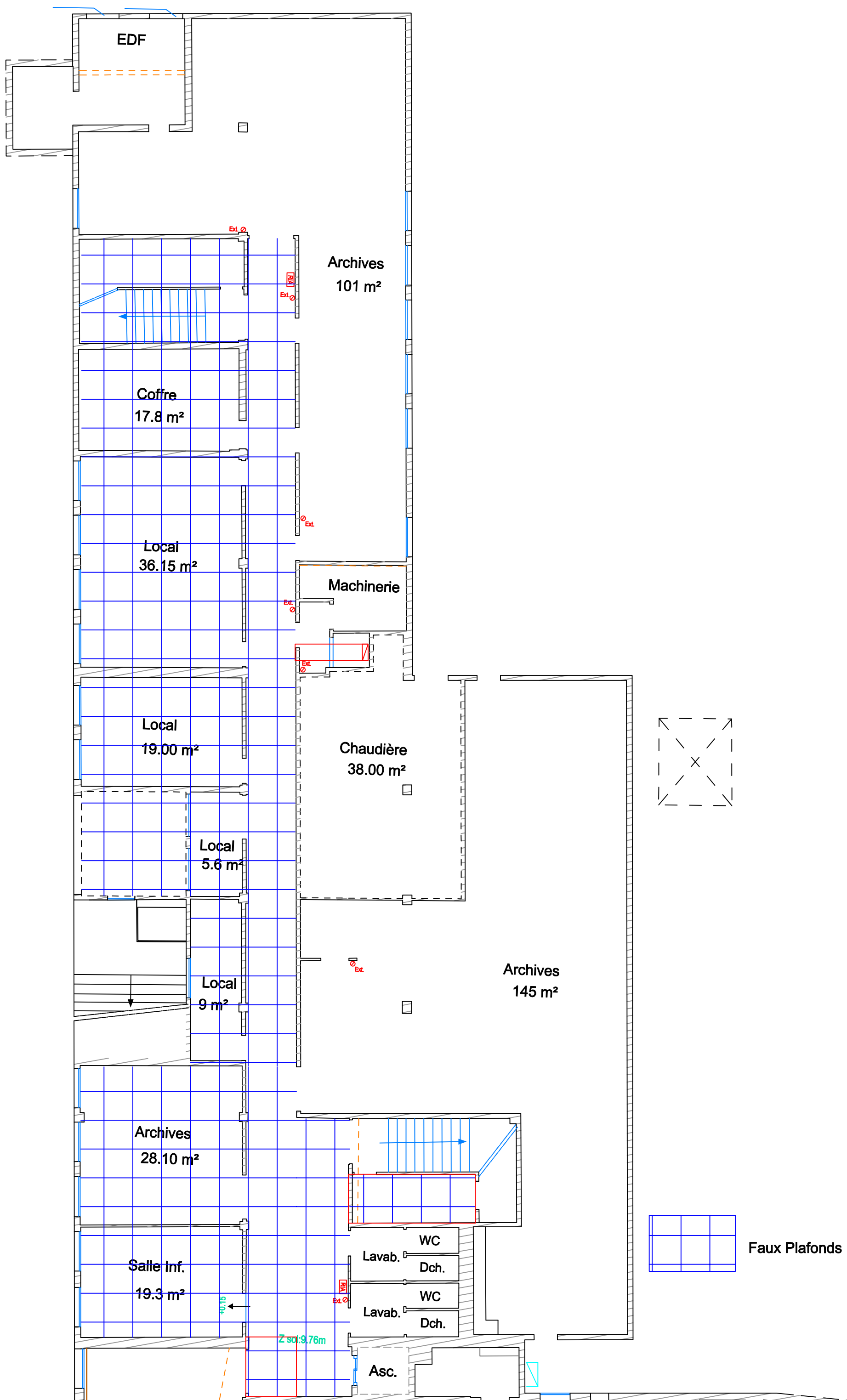
12850 ONET LE CHATEAU

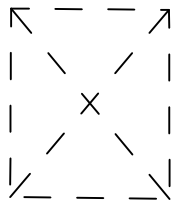
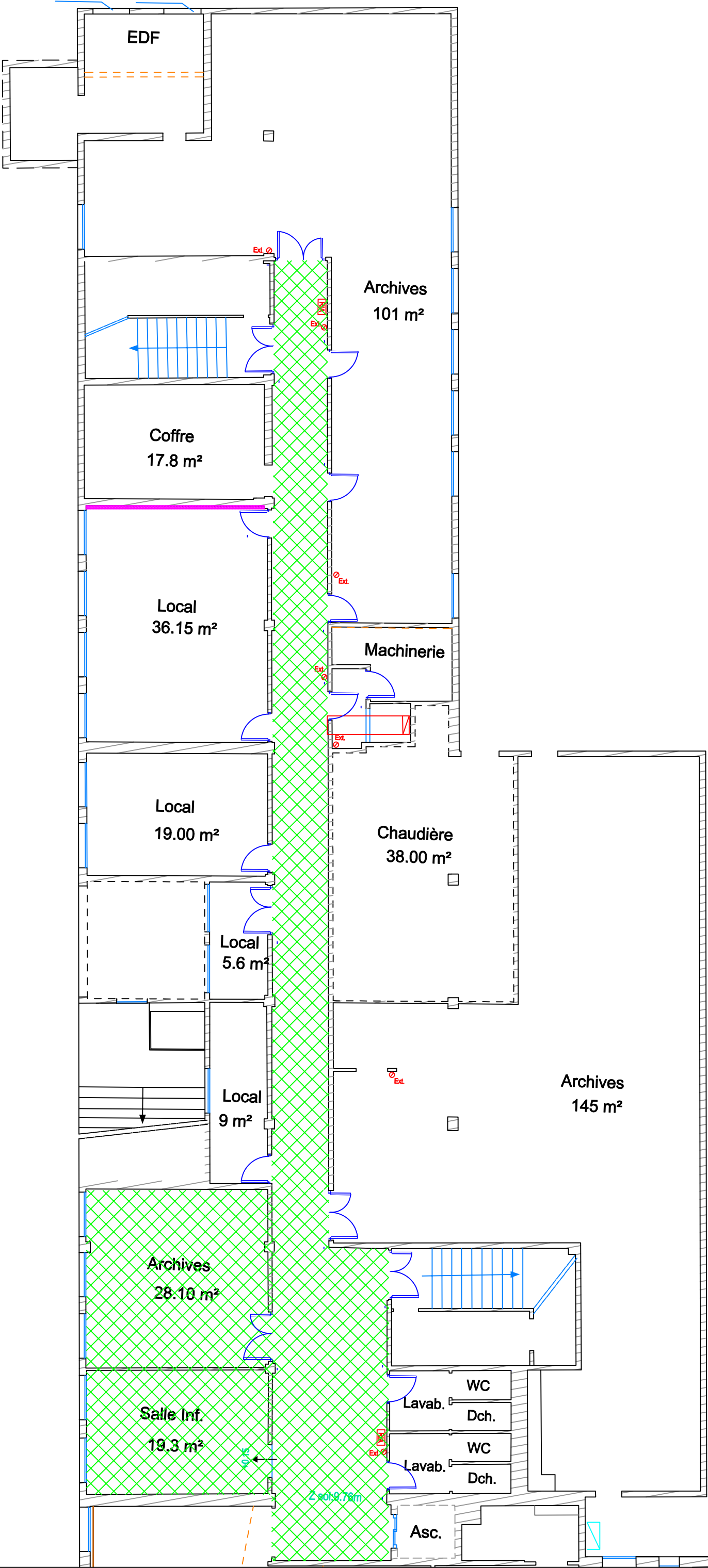
eric.raynal@eose-ingenierie.com


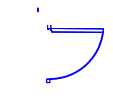
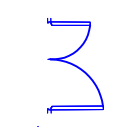
Tél :06.32.64.02.51



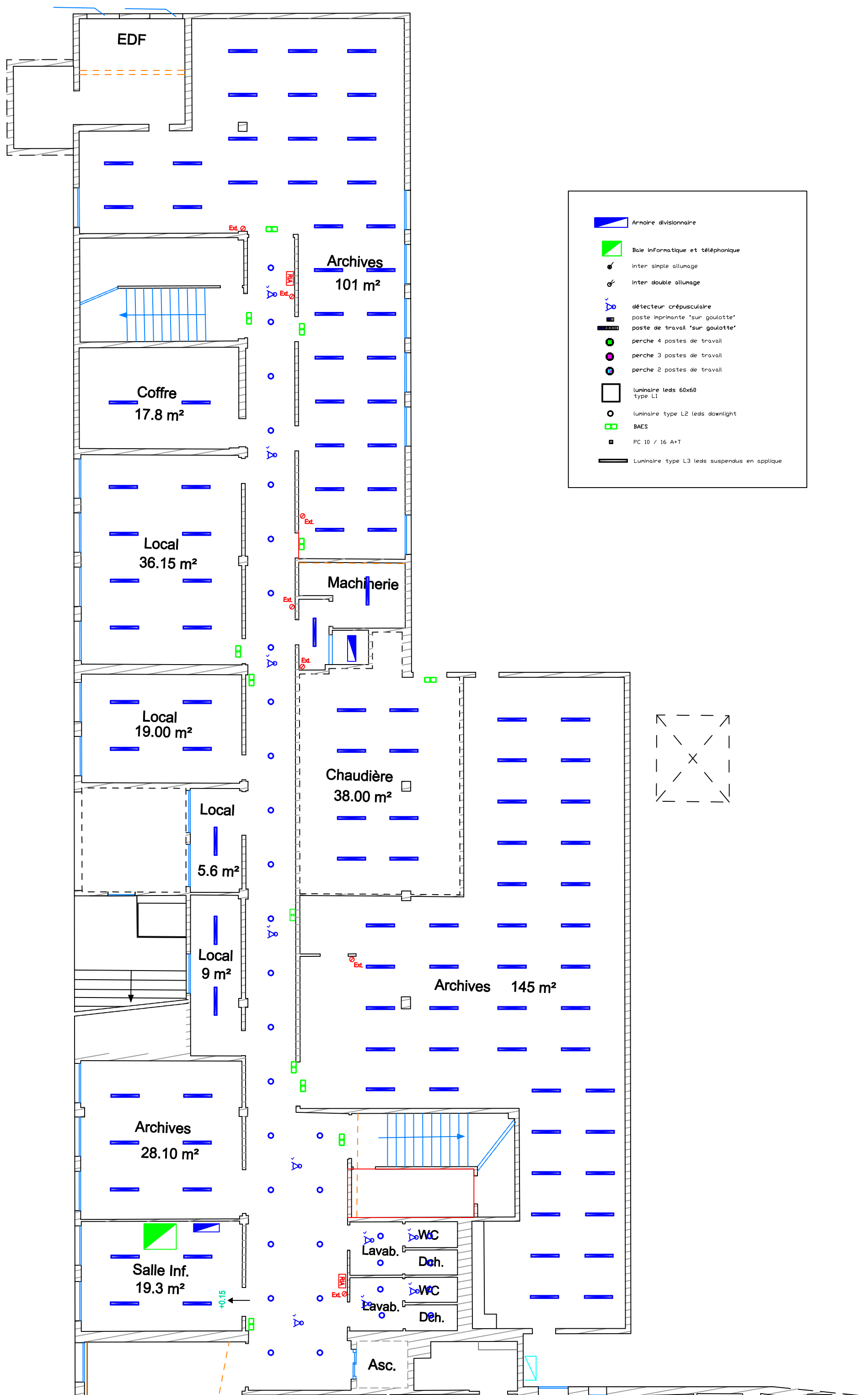




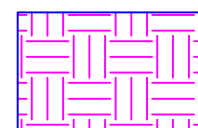
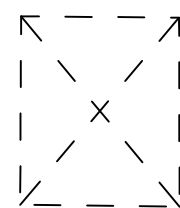
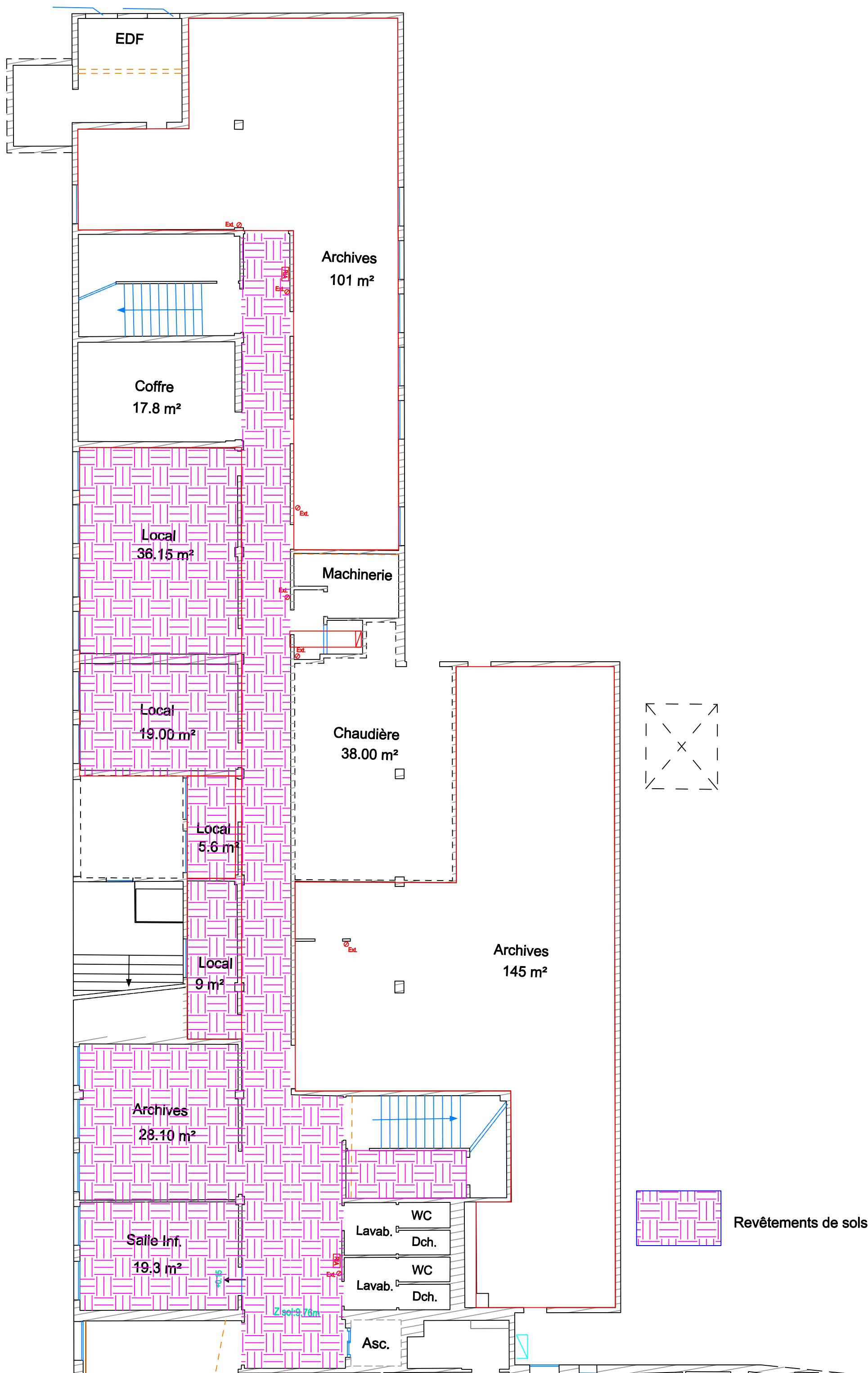


-  Cloison demi still
-  Porte un vantail EI30 équipée
-  Porte deux vantaux EI30 équipée

 Rebouchage traversée Horizontale et verticale







Revêtements de sols