

MAITRE D'OUVRAGE



MINISTÈRE DES ARMÉES
Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense de Bordeaux
223, rue de Bègles
CS 21 152 - 33068 BORDEAUX CEDEX

MANDATAIRE DU MAITRE D'OUVRAGE



SAS AVENSIA
3, avenue de la Devinière
37170 CHAMBRAY LES TOURS

OPÉRATION

POITIERS (86) – QUARTIER ABOVILLE – GSBDD SMP RENOVATION DE 3 BATIMENTS D'HEBERGEMENT (B.C.C.)



CCTP – Lot n°02 – Déconstruction Dépollution Gros-Œuvre Phase DCE

MAITRISE D'OEUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE
MÛRISSERIE
18 Rue du Calvaire – BP 61005
44010 NANTES CEDEX 1
Tel : 02 40 35 33 32
Email : agence@murisserie.fr

BET TCE
OTEIS
Ar Mor Plaza – Bâtiment A – 9, Imp. C.
Nougaro
44800 SAINT-HERBLAIN
Tel : 02 51 77 86 40
Email : nantes@oteis.fr

BET ACOUSTIQUE
ACOUSTIBEL
22 Rue de Turgé
35310 CHAVAGNE
Tel : 02 99 64 30 28
Email : rennes@acoustibel.fr

INDICE	DATE	OBJET	EMETTEUR	APPROBATEUR
00	02/06/2025	DCE	Emma SCIEUX	ESCI

TABLE DES MATIÈRES

1.	PRESENTATION DE L'OPERATION	6
1.1	OBJET DE L'OPERATION	6
1.2	PRESENTATION DU SITE.....	6
1.3	ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX	7
1.4	PHASAGES.....	7
2.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....	9
2.1	OBJET DU DOCUMENT.....	9
2.2	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	9
2.2.1	Connaissance des lieux.....	9
2.2.2	Responsabilité.....	9
2.2.3	Erreurs ou omissions dans les documents d'appel d'offre	9
2.3	PRESTATIONS GENERALES	10
2.3.1	Généralités.....	10
2.3.2	Organisation de chantier.....	10
2.3.3	Protections.....	11
2.3.4	Implantations	11
2.3.5	Nettoyage.....	11
2.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	12
2.4.1	Dépollution : désamiantage et déplombage.....	12
2.4.2	Démolitions – déposes	13
2.4.3	Raccordements aux ouvrages existants	13
2.4.4	Terrassements	13
2.4.5	Béton armé	14
2.4.6	Maçonnerie.....	14
2.4.7	Enduits.....	15
2.4.8	Réseaux enterrés	15
2.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	16
2.5.1	Réservations.....	16
2.5.2	Percements	16
2.5.3	Scellements.....	17
2.5.4	Raccords et calfeutrements	17
2.5.5	Limites de prestations avec les autres corps d'état.....	17
2.6	CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES ET QUALITE DES PAREMENTS.....	18
2.6.1	Parements des parois latérales et sous-faces.....	18
2.6.2	Etat de surface des dallages, dalles et radiers	19
2.7	DOCUMENTS EN VIGUEUR	19
2.8	CONTROLES ET ESSAIS	19
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	21

3.1	GENERALITES.....	21
3.1.1	Objet.....	21
3.1.2	Prestations générales.....	21
3.1.3	Surveillance des ouvrages existants.....	21
3.1.4	Etanchéité à l'air.....	22
3.1.5	Gestion des déchets.....	22
3.1.6	Armoire à plans virtuelle.....	23
3.1.7	Etudes d'exécution.....	23
3.1.8	Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.).....	23
3.2	HYPOTHESES.....	23
3.2.1	Hypothèses générales.....	23
3.2.2	Actions sur les structures.....	24
3.2.3	Etudes géotechniques et hydrogéologiques.....	26
3.2.4	Diagnostic Structure.....	26
3.2.5	Hypothèses et études pyrotechniques.....	26
3.2.6	Limitation des Flèches.....	26
3.2.7	Sécurité incendie.....	27
3.2.8	Termites.....	27
3.2.9	Radon.....	27
3.3	DEPOLLUTION.....	27
3.3.1	Désamiantage.....	28
3.3.2	Déplombage.....	32
3.4	DEPOSES – DEMOLITIONS DES OUVRAGES NON POLLUES.....	33
3.4.1	Stabilité des existants.....	33
3.4.2	Déposes.....	34
3.4.3	Etat des lieux.....	34
3.4.4	Démolitions.....	34
3.5	REPRISES DANS ŒUVRE.....	35
3.5.1	Percements.....	35
3.5.2	Adaptation du dallage existant.....	36
3.5.3	Reprises diverses.....	36
3.6	TERRASSEMENTS.....	37
3.6.1	Implantation.....	37
3.6.2	Terrassements généraux.....	37
3.6.3	Déblais complémentaires.....	37
3.6.4	Remblais complémentaires.....	38
3.6.5	Essais à la plaque.....	38
3.7	RESEAUX ENTERRES.....	38
3.7.1	Réseaux EU-EV-EP.....	39
3.7.2	Contrôle des réseaux EU-EP.....	40
3.7.3	Réseaux Chauffage.....	40
3.7.4	Réseaux AEP.....	40
3.7.5	Réseaux EF.....	41

3.7.6	Réseaux Gaz	41
3.7.7	Fourreaux aiguillés.....	41
3.7.8	Drainage	41
3.7.9	Mise à la terre.....	42
3.8	INFRASTRUCTURE	42
3.8.1	Traitement anti-termites.....	42
3.8.2	Semelles BA.....	42
3.8.3	Dallage B.A.	43
3.9	SUPERSTRUCTURE.....	43
3.9.1	Maçonneries d'agglomérés.....	43
3.9.2	Dalles	43
3.10	OUVRAGES DIVERS.....	44
3.10.1	Acrotères et relevés en toiture	44
3.10.2	Socles.....	44
3.10.3	Supports de charpente.....	44
3.10.4	Souches BA.....	44
3.10.5	Pédiluve et banc BA.....	44
3.10.6	Ouvrages provisoires	45
3.10.7	Ouvrages témoins.....	46
3.11	FINITIONS.....	46
3.11.1	Calfeutrements	46
3.11.2	Joints de dilatation	46
3.11.3	Appuis de baies et seuils	46
3.11.4	Recharge	47
3.11.5	Protection des ouvrages enterrés	47
4.	PIECES A FOURNIR EN COURS DE CHANTIER.....	48
4.1	LISTE DES DOCUMENTS A FOURNIR POUR VISA	48
4.2	ECHANTILLONS A PRESENTER	49
4.3	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)	49

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1 OBJET DE L'OPERATION

La présente opération consiste à rénover 3 bâtiments d'hébergement sur le Quartier Aboville à Poitiers, avec pour objectif une remise à niveau complète des ouvrages.

Ces 3 bâtiments édifiés en 1955 sont actuellement dans un état vétuste.

Le nombre de chambres attendu suite à cette rénovation sera de :

- 15 chambres de passage (accueillant spécifiquement des agents du Ministère) au sein du bâtiment 0049 (contre 10 actuellement),
- 80 chambres de cadres célibataires réparties au sein des bâtiments 0049, 0050 et 0054 (contre 81 actuellement).

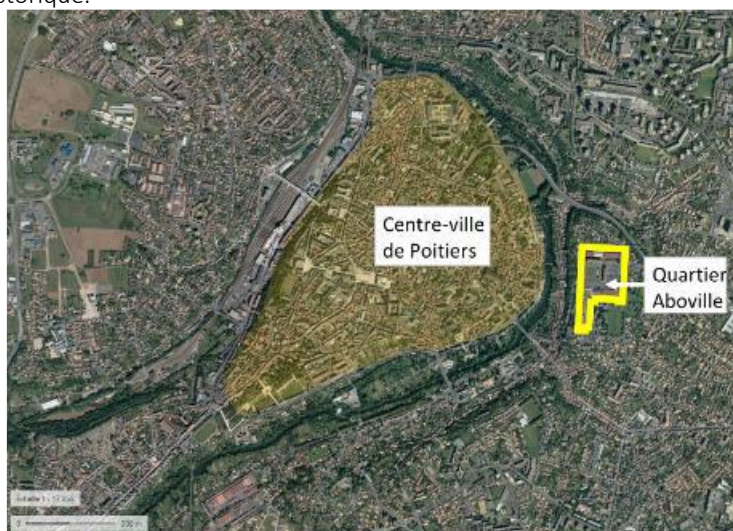
Pour permettre la réalisation des travaux, l'opération comprend également le relogement temporaire d'une partie des résidents actuellement accueillis dans les bâtiments (soit 32 personnes) pendant la durée des travaux.

Ces contraintes entraînent la nécessité d'un phasage spécifique décrit ci-après.

1.2 PRESENTATION DU SITE

Le Quartier Aboville est localisé sur la rive droite du Clain, à proximité immédiate du centre-ville de Poitiers.

Au sein du Quartier Aboville, le projet est situé dans une zone réservée à l'hébergement, de manière contigüe à l'enceinte militaire historique.



Vue aérienne – Localisation du Quartier Aboville par rapport au centre-ville de Poitiers (extrait PTD)



Vue aérienne – Localisation des 3 B.C.C par rapport au cœur historique du Quartier Aboville (extrait PTD)

Le Quartier Aboville occupe dans sa globalité une parcelle de 92 573m² de superficie.

L'accès se fait actuellement par l'extrémité Sud de la parcelle par le boulevard du colonel Barthal, à l'angle Sud-ouest du bâtiment 0054.

La sortie se fait par la même artère à l'angle Nord-ouest du bâtiment 0055.

Les 3 bâtiments objets de la rénovation font partie d'un groupe de 4 construit en 1955 qui occupe la partie Sud de la parcelle, avec le bâtiment 0055 aujourd'hui désaffecté. Ce dernier ne fait pas partie de l'emprise des travaux objets du présent marché, son devenir n'est aujourd'hui pas défini.

Les bâtiments ne reçoivent pas du public et sont donc classés en habitation 2^{ème} famille collective.

1.3 ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront :

- Dépollution des bâtiments (amiante, plomb),
- Déposes, démolitions,
- Reprises dans œuvre,
- Terrassements,
- Réseaux enterrés,
- Infrastructure,
- Superstructure,
- Ouvrages divers,
- Finitions.

1.4 PHASAGES

L'opération sera réalisée en plusieurs phases de travaux :

1. Préparation de chantier, plan de retrait, mise en place des modulaires provisoires, selon plan, compris raccordement réseaux AEP/EP/EU/CFO/CFA,
2. Transfert des occupants des chambres du 0049 dans les modulaires provisoires,
3. Rénovation et extensions du bâtiment 0049, construction de la chaufferie mutualisée et du local 2 roues,
4. Réception des travaux du bâtiment 0049, de la chaufferie et du local 2 roues,
5. Relogement définitif des occupants dans le 0049,
6. Transfert des occupants des chambres du 0050 dans les modulaires provisoires,
7. Rénovation du bâtiment 0050,
8. Réception des travaux du bâtiment 0050,
9. Relogement définitif des occupants dans le 0050,

10. Transfert des occupants des chambres du 0054 dans les modulaires provisoires,
11. Rénovation du bâtiment 0054,
12. Réception des travaux du bâtiment 0054,
13. Relogement définitif des occupants dans le 0054,
14. Dépose et évacuation des modulaires provisoires,
15. Aménagements extérieurs à l'avancement des travaux de chaque bâtiment.

L'entreprise aura à sa charge l'ensemble des prestations d'adaptations techniques situé dans les zones existantes restructurées ainsi qu'aux jonctions avec les bâtiments neufs, permettant d'assurer la continuité de fonctionnement de l'établissement suivant le carnet de phasages des travaux joint au dossier de consultation. L'objectif est de n'occasionner aucune coupure technique pénalisant l'activité de l'établissement. Les conditions de confort et de sécurité seront continuellement assurées dans les parties de bâtiments maintenues en activité.

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour objet de compléter les règlements généraux et spécifications applicables définis dans le descriptif.

Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur, lors de la réalisation de ses travaux.

En cas de contradictions entre les prescriptions des chapitres 2 et 3, les prescriptions du chapitre 3 prévaudront.

2.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

2.2.1 Connaissance des lieux

La visite préalable du site est obligatoire.

Lors de la phase consultation, la visite des lieux engage l'entreprise sur la connaissance des contraintes et particularités du site. L'entreprise ne pourra prétendre à des méconnaissances de prestations ou de travaux permettant d'atteindre et de respecter la finalité des travaux décrits dans le présent CCTP.

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le site et ses sujétions propres,
- Les réseaux divers existants,
- Les modalités d'accès à la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- Les sujétions inhérentes à la conservation des existants (voiries publiques et intérieures, bâtiments mitoyens, clôtures, etc.).

L'entreprise est réputée, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement :

- Procédé à une visite détaillée des lieux, terrains et constructions diverses, et pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier : stockage des matériaux, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des centres de traitement des déchets, voisinages, etc.,
- Contrôlé toutes les indications des documents qui lui sont remis (rapport de repérage, pièces écrites et documents graphiques),
- Recueilli tous renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre et également pris tous renseignements utiles auprès des Services Publics ou à caractère public et concessionnaires divers.

Aucun supplément ne sera accordé pour travaux supplémentaires dus à une mauvaise connaissance des documents et des ouvrages existants. Il appartient à l'entrepreneur d'intégrer toute sujétion afin d'assurer l'ensemble de ses prestations.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art et qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, etc.).

Elle ne pourra arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

2.2.2 Responsabilité

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, sur la voie publique ou sur les bâtiments et ouvrages mitoyens.

Il reste, bien entendu, que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

2.2.3 Erreurs ou omissions dans les documents d'appel d'offre

Le Maître d'Œuvre est responsable des documents qu'il fournit. Toutefois, l'entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute remise de prix et exécution des travaux, que les documents ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions,

de contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art. S'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Œuvre. Faute d'avoir rempli ces conditions, l'entrepreneur se verra tenu comme responsable et ne pourra arguer d'aucun supplément pendant et après l'exécution des travaux.

2.3 PRESTATIONS GENERALES

L'entrepreneur devra se reporter aux documents généraux du dossier, ainsi qu'au PGCSPPS qui précisent en particulier les répartitions des frais de gestion du chantier. L'entrepreneur devra également se reporter au plan d'installation de chantier joint au dossier de consultation.

A défaut de précisions dans ces documents, l'entrepreneur devra inclure dans son offre pour chacune des phases les prestations décrites ci-dessous liées à l'installation de chantier. L'installation de chantier sera à adapter suivant les différentes phases de l'opération.

2.3.1 Généralités

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages projetés à sa charge,
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, échafaudages, protections, nécessaires à la réalisation des installations,
- Les frais de location, d'immobilisation, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel,
- La main d'œuvre,
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables,
- La main d'œuvre, l'énergie, les matériels et appareils nécessaires à la réalisation des essais.

2.3.2 Organisation de chantier

Installation de chantier et compte prorata, suivant PGC SPS, CPC, CCTC, CCAP, PIC, NOC, etc.,

- Le panneau réglementaire de Permis de Construire placé visible d'une voie publique,
- Le panneau de chantier dont une maquette sera réalisée par l'entreprise pour validation par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre,
- La clôture de chantier de type opaque (H = 2,00 m) et portails suivant besoins, compris balisages. Le présent lot prend à sa charge également toute réparation ou modification de cette clôture suivant besoins des autres corps d'état et le meilleur fonctionnement du chantier pendant toute la durée du chantier. La clôture s'étend non seulement aux zones de constructions, mais aussi aux zones de stockages et de campement,
- Les bureaux de chantier, les vestiaires et sanitaires séparés hommes/femmes,
- 1 salle de réunion équipée pour 25 personnes,
- 1 bureau pour la Maîtrise d'Œuvre,
- Le tableau général d'électricité (compris branchement et transformateur le cas échéant),
- L'adduction d'eau pour le chantier, avec disconnecteur et compteur séparé,
- L'installation de ligne téléphonique avec téléphone et accès internet,
- Une aire de lavage des différents véhicules (de terrassements en particulier, toupies à béton) avec bouche à grille désableuse,
- Le dévoiement des réseaux existants maintenus pendant la durée des travaux,
- La modification de voirie nécessaire entre la rue et le chantier compris dépose et repose du mobilier de voirie et la remise en état dito existant après le chantier,
- La réalisation des réseaux nécessaires au bon fonctionnement des installations décrites ci-dessus,
- La réalisation d'une bande de roulement stable et plane, en périphérie des bâtiments, pour permettre la circulation des nacelles et la mise en œuvre d'échafaudages, conformément au PGC et NOC,
- La mise à disposition d'un monte-matériau mis en place par le présent lot à destination de l'ensemble des lots, suivant document NOC,
- La mise à disposition d'un échafaudage ou d'une nacelle ciseaux par le présent lot pour la dépose des isolations extérieures, puis à destination des autres lots pour la pose du bardage par exemple, suivant document NOC.

Nota : Le site étant clôturé et sécurisé, les conditions d'accès de tous les intervenants du chantier devront être prévues en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et son référent sur site.

2.3.3 Protections

Le présent article comprend toutes les prestations nécessaires à la bonne marche et à la sécurité du chantier :

- Dans l'emprise du chantier et sous les chaussées adjacentes, l'entrepreneur devra protéger pendant la durée des travaux, les canalisations et ouvrages rencontrés tels que collecteurs, égouts, canalisations électriques, de télécommunications, d'eau, etc. Il devra s'assurer, en accord avec les administrations et concessionnaires concernés, le fonctionnement normal et continu de ces éléments.
- La protection des ouvrages conservés dans les bâtiments existants,

Nota :

Une partie des réseaux fluides restant en fonctionnement (Courants Forts, courants faibles, sanitaires, etc.) l'entrepreneur titulaire du présent lot devra veiller à la sécurité de son personnel, ainsi qu'au bon fonctionnement des installations en service.

- Le clôturage étanche aux poussières (film polyane) entre la zone de chantier et les zones restant en activité,
- Le balisage du chantier (pancartes d'orientation ou d'avertissement, balisage lumineux, etc.).
- Les protections passives (capuchons sur les aciers en attente, garde-corps au droit des différentes trémies et rives de plancher, pontage des tranchées au droit des accès du bâtiment, tunnels de protection pour les circulations accessibles au personnel extérieur au chantier, etc.),
- La sécurité incendie (extincteurs, bac à sable, accès rapide aux services de secours, etc.).

2.3.4 Implantations

L'implantation de l'ensemble des ouvrages à réaliser est à la charge du présent lot et à faire réaliser par un géomètre agréé et certifié :

- Les niveaux de référence, matérialisés par des repères fixes et stables et ce pendant toute la durée du chantier,
- L'implantation du bâtiment dans le site,
- L'implantation des principaux axes du bâtiment,
- L'implantation des ouvrages à la charge du présent lot (cloisons, murs extérieurs, etc.),
- La matérialisation des traits de niveau +1,00 m à chaque étage sur les ouvrages du présent lot, compris entretien pendant toute la durée du chantier et son effacement à la fin des travaux sur les murs ne recevant pas d'habillage,
- L'implantation des ouvrages divers.

Ces implantations seront faites à partir des documents du dossier et des indications complémentaires éventuellement fournies par le Maître d'Œuvre.

L'entreprise devra vérifier les niveaux des ouvrages existants conservés pour un bon raccordement avec les ouvrages à créer. En cas de différences constatées, elle aura l'obligation d'en informer la Maîtrise d'œuvre.

2.3.5 Nettoyage

L'entrepreneur devra prendre les dispositions nécessaires pour assurer :

- L'enlèvement quotidien des déchets et gravats de la zone de travail et leur stockage dans les bennes,
- Le nettoyage hebdomadaire du chantier la veille de la réunion de chantier,
- La mise à disposition des bennes à déchets et des goulottes d'évacuation des gravats en étages soigneusement réparties en fonction des besoins des différents corps d'état,
- Le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement des projections, après l'exécution de ses travaux,
- La remise en état des lieux sur l'emprise du chantier et en bordure de celui-ci avant la livraison de l'opération.
- Salissures et chutes de matériaux sur les voies aux alentours du chantier :
 - A chaque sortie de chantier, il sera prévu un dispositif pour le décroûtage des roues de camions ou engins. En outre, l'entrepreneur sera responsable du nettoyage des abords du chantier sur une distance de 200 m de part et d'autre de chaque sortie de chantier,

- A l'occasion de toute sortie du chantier d'un véhicule en charge, l'entrepreneur devra s'assurer qu'aucun élément du chargement ne peut tomber du véhicule sur les chaussées ou trottoirs.

2.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.4.1 Dépollution : désamiantage et déplombage

2.4.1.1 Règlements généraux et documents de référence

Les travaux à réaliser dans le cadre de l'opération seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur à la date de l'ordre de service : Code du Travail, normes AFNOR, Règles Professionnelles, observations et dispositions évoquées dans les documents rédigés par l'INRS et l'OPPBTP.

De plus, les travaux à réaliser dans le cadre de l'opération doivent respecter et être réalisés suivant les autres documents de référence suivants :

- Le guide INRS ED6091 « travaux de retrait ou d'encapsulation de matériaux contenant de l'amiante »,
- Le guide INRS ED6028 « guide de prévention-exposition à l'amiante lors du traitement des déchets »,
- Le guide INRS ND 2137-181-00 « le bilan aéralique des chantiers d'amiante »,
- Le guide d'application de la norme NF EN ISO 16000-7 GA X46-033 Août 2012 - Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air,
- Les recommandations R371 relatives aux travaux ou interventions sur flocage d'amiante ou matériaux contenant de l'amiante, adoptées le 21 mars 1995,
- Les recommandations R378 relatives à la dépose des matériaux en amiante-ciment utilisés en enveloppe des bâtiments ou accessoires extérieurs,
- Les fiches pratiques de l'OPPBTP,
- La norme NF EN 529, appareils de protection respiratoire – recommandations pour le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance – Guide (indice de classement : S 76-005),
- La norme NF EN ISO 16000-7, air intérieur-partie 7 : stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibre d'amiante en suspension dans l'air (indice de classement : X 43-404-7).

2.4.1.2 Code du travail et sous-traitance

L'entreprise devra respecter scrupuleusement les prescriptions du Code du Travail et en particulier les textes concernant la sécurité et la santé des travailleurs liés aux interventions et travaux sur les produits contenant de l'amiante. **Les travaux de désamiantage devront être réalisés par du personnel qualifié et habilité.**

Dans le cas où l'entreprise répondant à l'appel d'offres ne serait pas titulaire des qualifications requises pour les travaux liés au retrait d'amiante, elle devra impérativement sous-traiter les travaux de désamiantage à une entreprise agréée. Néanmoins, tous les travaux resteront sous la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot. L'incidence financière de ces sujétions sera incluse dans l'offre de base du présent lot.

2.4.1.3 Qualification de l'entreprise et agrément

L'entreprise devra répondre aux exigences de la norme NFX 46-010 et bénéficier d'un certificat établi selon le référentiel de la norme NFX 46-011 au minimum de type « certification probatoire » avec mention des activités déclarées pour le traitement de l'amiante.

Le certificat devra être spécifique à la nature des prestations réalisées et valide sur toute la période d'exécution du chantier.

Nota : Les certificats de qualification sont à joindre à la réponse à l'appel d'offres. L'entreprise devra notamment disposer du certificat QUALIBAT 1552, AFNOR, GLOBAL CERTIFICATION ou équivalent.

2.4.1.4 Mémoire technique

L'entreprise devra joindre à son offre un mémoire technique définissant le mode opératoire lié au désamiantage, conformément à la réglementation en vigueur et spécifique à l'opération.

Ce document comprendra :

- Les certificats de qualification de l'entreprise,
- Une attestation d'assurance responsabilité civile avec la mention explicite : « ...traitement de l'amiante ou retrait ou encapsulage » ainsi que « atteintes à l'environnement »,

- Les attestations de formation des salariés,
- La planification des travaux en conformité avec le planning général de l'opération,
- Les processus qu'elle propose de mettre en œuvre,
- La nature des travaux préparatoires,
- La mise en œuvre des travaux de confinement et d'accès,
- Les caractéristiques techniques des installations prévues,
- Les dispositions de contrôle de la qualité du confinement,
- La méthodologie mise en œuvre pour chaque type de matériaux comprenant de l'amiante,
- Les informations sur la traçabilité des déchets pollués.

2.4.2 Démolitions – déposes

L'entrepreneur devra se rendre sur place pour faire un état exact des ouvrages à démolir et prendre connaissance des difficultés d'accès et d'évacuation des lieux.

L'entreprise à l'occasion des démolitions partielles, devra assurer la stabilité des ouvrages devant subsister et prévoir par conséquent les étalements et toutes mesures conservatoires appropriées (étalements, butonnages, etc.). Elle sera tenue responsable de tout désordre constaté au cours des travaux.

Les démolitions des maçonneries ou ossatures porteuses liées aux transformations de la structure seront réalisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux en fonction du mode opératoire défini par l'entreprise, soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

A la fin du chantier, aucun gravois ou matériel ne devra rester sur le chantier ou sur un terrain voisin, la totalité devra être évacuée à la décharge.

Le présent lot devra assurer la protection des ouvrages existants conservés (huisseries, revêtements de sol, etc.), ainsi que la protection provisoire étanche à l'air et à l'eau des ouvrages existants au droit des percements.

Afin de prévenir toute émission de poussière, l'entreprise procédera à un arrosage systématique des ouvrages à démolir.

2.4.3 Raccordements aux ouvrages existants

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants (réseaux, chaussées, ouvrages divers) ne pourront être entrepris qu'après l'accord des services intéressés sur la nature et la durée des travaux.

Les travaux devront être entrepris de manière à ne pas perturber les installations en service.

En outre, en cas de coupure impérative, il pourra y avoir obligation pour l'entrepreneur de n'effectuer certains travaux que les jours fériés ou la nuit.

2.4.4 Terrassements

L'entrepreneur exécutera tous les terrassements nécessaires au complet achèvement des ouvrages à réaliser, à partir du terrain qu'il trouve après mise à disposition par le lot VRD.

L'entrepreneur devra tenir compte dans son prix de toutes les sujétions d'exécution telles que blindages, ouvrages de soutènement provisoire, étalements, pompage des eaux, talutages admissibles en fonction des natures de terrain, drainages, talutages provisoires, brise-roche, etc. Ces dispositions ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une plus-value.

Les terres provenant des fouilles, les gravois et débris d'anciennes maçonneries, les matériaux ou objets divers seront enlevés.

Une partie des déblais et gravois pourra, éventuellement, être stockée en vue d'un réemploi pour constituer certains remblais, sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre. Ces terres ne pourront, en aucun cas, être réutilisées pour la réalisation des couches formant corps de chaussée.

Les remblais seront constitués par des matériaux d'apport de bonne qualité qui ne devront comprendre ni gravois, ni débris, ni terres végétales, ni mauvaises terres argileuses, ni glaiseuses, etc.

Les remblais seront exécutés et répartis sur toute la surface nécessaire par couches successives dont les épaisseurs seront déterminées par l'entrepreneur en fonction du mode de compactage choisi.

2.4.5 Béton armé

2.4.5.1 Coffrages et étalements

Les coffrages normaux et soignés seront exécutés en matériaux de bonne qualité dont la planéité reste correcte après les humidifications et dessiccations successives dues au bétonnage.

Afin d'éviter les refouillements et reprises exécutées à la masse et au burin, après coulage du béton armé, l'entrepreneur, avant coulage, incorporera dans les coffrages et aux emplacements des réservations prévues :

- Des cales et taquets en bois,
- Des boîtes en bois ou cartonnées,
- Des blocs de mousse en polystyrène,
- Des fourreaux PVC ou métallique.

Après décoffrage, les dispositifs de réservation de trous devront être dégagés et les fourreaux nettoyés.

2.4.5.2 Types de béton de granulats lourds

Les bétons sont du type béton à caractéristiques normalisées, c'est-à-dire dont la composition résulte d'une étude préalable et dont la production est soumise à un contrôle. Cette étude préalable et ce contrôle seront conformes aux prescriptions des règles en vigueur. Les résultats obtenus devront être supérieurs aux résistances nominales servant de base aux calculs d'exécution.

Si elle le juge nécessaire, l'entreprise pourra incorporer, dans le béton, des adjuvants tels que définis par la norme NF P 18-103, agréés par la COPLA, en suivant les prescriptions techniques du D.T.U. 21.4 ; ces différents ajouts ne pourront donner lieu à supplément.

2.4.5.3 Aciers pour béton armé

Les aciers devront être choisis parmi les types homologués.

Les limites d'élasticité nominales devront être conformes aux normes et clairement indiquées sur les plans.

Le façonnage des armatures sera effectué à froid suivant les règlements et normes en vigueur, en particulier en ce qui concerne les rayons de courbure des pliages.

L'entrepreneur sera tenu de respecter les emplacements assignés à chaque acier, ainsi que les longueurs de recouvrement prévues aux plans. Avant coulage du béton, les aciers devront être liés entre eux et maintenus écartés des coffrages pendant le bétonnage.

2.4.6 Maçonnerie

2.4.6.1 Généralités

Le choix des dimensions des éléments constitutifs, de leurs formes et de leurs caractéristiques sera fonction de leur destination.

Les blocs de béton, briques et autres éléments de maçonnerie devront être de premier choix, tout élément fendu ou fêlé pendant la pose devra être remplacé.

La composition des mortiers de pose, la qualité des éléments constitutifs (sable, ciment, chaux, etc.) et les techniques de mise en œuvre devront être conformes en tous points aux règlements régissant la profession.

2.4.6.2 Elancement

A défaut de justification, la hauteur libre des cloisons et murs en maçonnerie de petits éléments devra être au plus égal à (règles simplifiées) :

- 3.20 pour les murs porteurs,
- 6.00 pour les cloisons.

Nota : Dans le cas où ces murs auraient à subir l'action du vent, ceux-ci feront alors l'objet d'une note de calcul justificative.

2.4.6.3 Joints

Les joints verticaux de rupture suivants devront être réalisés :

- A chaque joint de dilatation de la structure :
 - 20 m dans les départements voisins de la Méditerranée,
 - 25 m dans les régions de l'Est, les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central,
 - 30 m dans la région parisienne,

- 35 m dans les régions de l'Ouest,
- Pour les joints diapason : tous les 20 mètres linéaires au plus.

La maçonnerie proprement dite de petits éléments devra être bordée de raidisseurs verticaux en béton armé de part et d'autre de ces joints de rupture.

2.4.6.4 Liaison des maçonneries aux ouvrages en béton armé

Si nécessaire, des liens seront prévus dans les ouvrages en béton pour solidariser les maçonneries.

Pour les maçonneries devant rester brutes, leurs liaisons avec les éléments d'ossature en béton armé seront réalisées par joints tirés au fer.

2.4.6.5 Précautions concernant les huisseries

Toutes cales et étrépillons devront être placés dans les huisseries pour empêcher leur déformation et seront maintenus en place jusqu'au séchage complet de la maçonnerie.

L'entrepreneur de gros œuvre devra s'assurer que l'entrepreneur de menuiserie aura pris les précautions nécessaires dans ce sens et il devra avertir le Maître d'Œuvre en cas de non-exécution des dites précautions.

2.4.7 Enduits

Le choix des constituants (sable, ciment, chaux, etc.), leur dosage et les techniques de mise en œuvre seront fixées en fonction de la destination (enduit intérieur ou extérieur, 1^{ère} passe ou finition, etc.) et ce, dans le plus strict respect des règlements régissant la profession.

L'épaisseur des enduits extérieurs sera en principe de 2 cm sauf stipulation contraire.

La surface finie devra être régulière, sans soufflure, gerçure, fissure, faïençage, ni trace de reprise.

La planéité devra être telle qu'une règle de 20 cm ne laissera pas apparaître de flashes supérieurs à 2 mm. Les arêtes seront bien droites ; des arêtes d'angles seront prévues sur une hauteur minimale de 2 m et ne devront pas marquer l'enduit.

Le pontage par bande grillagée sera prévu au droit des matériaux de natures et d'époques différentes pour éviter la fissuration.

2.4.8 Réseaux enterrés

L'entrepreneur devra s'assurer des conditions correctes de croisement des différents réseaux enterrés, en contrôlant la compatibilité des fils d'eau et des canalisations.

Il conservera, seul, l'entière responsabilité du bon fonctionnement des réseaux et de leur stabilité compte tenu de la nature des terrains. Il devra également se coordonner avec tous les corps d'état concernés afin de vérifier la bonne configuration d'ensemble et de détail de ses réseaux.

Avant de mettre le tuyau en place, l'entrepreneur établira sur le fond de fouille une forme de sable fin. Cette forme, arasée au niveau inférieur du tuyau, aura une épaisseur de 0.15 m.

Les matériaux des canalisations seront conformes aux normes NF :

- Drain routier pour les drains,
- Fonte pour les eaux chaudes,
- Vulcathène pour les eaux agressives (acides),
- PVC dans les cas courants,
- Béton en cas de fortes sollicitations mécaniques,
- Plastique pour les fourreaux,
- Etc.

La section des réseaux EU - EP devra être vérifiée en fonction des débits et des pentes.

Tous les fourreaux devront être aiguillés et soigneusement calfeutrés à leurs extrémités.

Les travaux comprennent également la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre, au bon fonctionnement et à l'entretien des réseaux.

La présente offre devra également tenir compte de toutes les sujétions particulières inhérentes à ce type d'ouvrages :

- Bétons de blocage,
- Renforcements divers sous charges lourdes,
- Joints souples sur les points durs.

Pour toutes les canalisations, la partie inférieure du remblai sera constituée de sable de carrière, non argileux, jusqu'à 0,20 m de hauteur au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, tassé convenablement,

l'entrepreneur restant responsable du mode de compactage employé, fonction de la nature des tuyauteries mises en place.

Au-dessus de cette première couche de sable, les tranchées seront remblayées avec de la grave 0/30 compactée jusqu'au niveau inférieur des dalles.

Sous les espaces verts et trottoirs, l'entrepreneur pourra employer les matériaux extraits des fouilles chaque fois que le Maître d'Œuvre en reconnaîtra la possibilité.

Pour l'ensemble des câbles et canalisations hors bâtiment, l'entrepreneur devra prévoir un grillage de protection réglementaire situé à 0,30 m environ au-dessus de ces divers réseaux.

Afin de faciliter la surveillance et l'entretien des réseaux, des regards de visite et des chambres de tirage seront disposés régulièrement.

En partie supérieure, il sera prévu une feuillure béton avec un cadre métallique scellé, pour recevoir un tampon d'obturation béton ou métallique. Pour tous les regards intérieurs aux bâtiments, il sera prévu des joints étanches entre la feuillure et le tampon.

Les parois en béton des ouvrages exécutés sur place seront réalisées en une coulée afin d'éviter les joints de reprise.

La liaison entre le radier et la cheminée des regards devra être particulièrement soignée et étanche. Si les ouvrages sont préfabriqués, il en sera de même pour les liaisons entre les différents éléments constitutifs qui devront être posés avec joints plastiques ou bitumineux assurant une parfaite étanchéité.

Les ouvrages qui devront être étanches le seront :

- Soit par incorporation d'un hydrofuge dans la masse du béton du radier et des parois,
- Soit par exécution d'un enduit hydrofugé à l'intérieur, sur le radier et les parois.

Les chambres de tirage dans leurs formes et dimensions devront être en tous points conformes aux différentes normes en vigueur.

Les échelons de descente en acier galvanisé de 3 cm de diamètre présenteront une largeur de 0,30 m et une saillie de 0,10 m minimum (saillie : distance de l'axe de l'échelon à la paroi voisine) avec espacement de 0,33 m, le premier échelon se trouvant à 0,35 m du fond du regard fini.

Pour permettre la descente dans les regards ayant une profondeur (comptée depuis le dessus de la trappe jusqu'au niveau du fond) supérieure à 1,50 m, il sera prévu une crosse en acier galvanisé de 3 cm de diamètre.

2.5 LIMITES DE PRESTATIONS

2.5.1 Réservations

Réservations : ouverture à réaliser dans les ouvrages à créer.

Dans les ouvrages de gros-œuvre, les réservations de section supérieure à 0,8 dm² seront à la charge du présent lot, sous réserve que des indications précises lui soient transmises en temps utile.

En complément des règles citées ci-dessus, toutes les réservations indiquées sur les plans du présent lot sont à sa charge, quelles que soient leurs dimensions.

Les dimensions des réservations sont données à titre indicatif. Les dimensions réelles seront fournies par les corps d'état concernés en phase d'exécution. Les sections des réservations ne devront pas excéder de plus de 20 % les sections des équipements les traversant. Dans le cas contraire, les rebouchages complets seront à la charge du lot demandeur mais obligatoirement exécutés par le présent lot.

Nota :

L'entreprise doit toutes les réservations, suivant les règles ci-dessus, qu'elles soient indiquées ou non sur les plans de principe du présent lot. Elle doit consulter l'ensemble des plans du dossier (plans Architecte, plans des lots techniques, etc.).

Dans le cas où les réservations n'auraient pas été transmises dans les délais, le présent lot effectuera les travaux nécessaires mais à la charge du lot défaillant.

2.5.2 Percements

Percements : ouverture à réaliser dans les ouvrages existants.

Dans les ouvrages en béton armé, les percements de section supérieure à 0,8 dm² seront à la charge du présent lot, sous réserve que des indications précises lui soient transmises en temps utile.

Dans les maçonneries ordinaires et les planchers hourdis, les percements de section supérieure à 8 dm² seront à la charge du présent lot, sous réserve que des indications précises lui soient transmises en temps utile.

Dans les maçonneries d'épaisseurs supérieures ou égales à 30 cm, tous les percements, quelles que soient leurs tailles, sont à la charge du présent lot.

Pour tous les réseaux subdivisés (groupes de canalisations, chemins de câbles, etc.), les passages dans les existants seront réalisés au moyen de plusieurs percements de section inférieure à 0,8 dm² par l'entrepreneur demandeur sauf dans les retombées de poutres.

Dans le cas des retombées de poutres, les percements seront réalisés sous contrôle du lot Gros Œuvre et, en particulier, les chemins de câbles seront interrompus de part et d'autre de l'ouvrage à traverser et les câbles passés en torons dans les percements ainsi réalisés.

Les dimensions des percements sont données à titre indicatif. Les dimensions réelles seront fournies par les corps d'état concernés en phase d'exécution. Les sections des percements ne devront pas excéder de plus de 20 % les sections des équipements les traversant. Dans le cas contraire, les rebouchages complets seront à la charge du lot demandeur mais obligatoirement exécutés par le présent lot.

Nota :

L'entreprise doit tous les percements, suivant les règles ci-dessus, qu'ils soient indiqués ou non sur les plans de principe du présent lot, quelles que soient leurs dimensions. Elle doit consulter l'ensemble des plans du dossier (plans Architecte, plans des lots techniques, etc.).

Mêmes réalisés par d'autres entreprises, tous les percements doivent être réalisés sous contrôle du présent lot.

2.5.3 Scellemments

Chaque entrepreneur exécutera ses propres scellements quelle que soit la nature des matériaux.

Il devra être réservé, lors de ceux-ci, tous les nus nécessaires pour exécution des raccords ou des revêtements définitifs.

Dans le cas où le Maître d'Œuvre jugerait les scellements mal exécutés, il chargerait l'entrepreneur de gros œuvre de reprendre ceux-ci, à la charge de l'entrepreneur défaillant sans mise en demeure préalable.

2.5.4 Raccords et calfeutremments

Tous les raccords intérieurs ou extérieurs, sur des supports existants ou sur les supports à la charge du lot gros œuvre seront à la charge du présent lot et ce, quelle que soit la nature de l'enduit ou du support. Le présent article concerne notamment les raccords aux pourtours des murs et cloisons démolis et du matériel déposé.

- Remises à niveau des sols au droit des murs et cloisons démolis,
- Reprise des cloisons et doublages conservés,
- Reprise des enduits après dépose des revêtements muraux,
- Etc.

Les calfeutremments au droit des menuiseries existantes ou à créer, dans ses propres ouvrages, seront également à la charge du présent lot.

Le présent lot devra le rebouchage :

- Des ouvertures existantes décelables (par exemple : ouvertures liées aux réseaux non réutilisées, ouvertures visibles lors d'une visite ou sur les plans, etc.),
- Des ouvertures qu'il aura lui-même percées ou réservées.

Dans le cas de découvertes d'ouvertures existantes antérieures à la présente opération, non calfeutrées et non décelables, le calfeutrement sera réalisé par le présent lot dans le cadre d'un marché complémentaire.

Le rampannage et le calfeutrement au droit des éléments de charpente et de couverture sont à la charge du présent lot.

Le présent lot devra se coordonner avec les autres corps d'état avant de procéder aux calfeutremments et rebouchages.

2.5.5 Limites de prestations avec les autres corps d'état

Avec le lot V.R.D.

Le présent lot devra tous les terrassements complémentaires nécessaires à la réalisation de ses ouvrages (Puits de fondation, semelles, longrines, réseaux, cours anglaises, etc.). Il devra, également, les remblaiements au

pourtour de ses ouvrages dans l'emprise du bâtiment et les remblaiements extérieurs au pourtour du bâtiment jusqu'au niveau de plate-forme livrée par le lot VRD.

Les remblais drainant autour du bâtiment fini sont à la charge du lot VRD.

Le présent lot réalisera les réseaux enterrés sous plancher bas sur terre-plein et les raccordera sur les regards extérieurs suivant les plans.

Avec le lot Plomberie

Le présent lot doit, d'une façon systématique, tous les réseaux enterrés situés dans l'emprise du bâtiment et dans la proximité immédiate (suivant plans), compris attentes femelles en sol arasées au niveau des sols finis, lorsque les zones de plancher bas sont prévues réalisées sur terre-plein.

Il est également précisé que le présent lot a à sa charge la fourniture et la pose des regards de pied de chute des EP extérieures et leurs branchements sur les regards laissés en attente par le lot VRD.

Le présent lot devra la fourniture et la pose des siphons de sol uniquement dans les zones en plancher bas sur terre-plein ne recevant pas de chapes.

Le lot Plomberie devra l'ensemble des réseaux aériens en sous-sol ou en vide sanitaire compris branchements sur les regards extérieurs suivant plans.

Avec le lot Charpente

Le lot Charpente devra la fourniture de tous les éléments à incorporer dans le génie civil (platines de pré-scéllements, etc.).

Le présent lot devra la pose de ces éléments, toutes les réservations nécessaires au lot Charpente, ainsi que les calfeutrements et rampannages après pose de la charpente.

Avec le lot Menuiseries

Le lot Menuiseries devra la fourniture de tous les éléments à incorporer dans le génie civil (bâti de portes, etc.).

Le présent lot devra la pose de ces éléments, ainsi que les calfeutrements de ces ouvrages.

Avec le lot Revêtement de sol

Le présent lot doit tous les décaissés en planchers nécessaires aux autres corps d'état, ainsi que les recharges rendues nécessaires par la configuration des structures, dans les zones qui à priori n'avaient pas lieu d'être décaissées.

Le présent lot devra la fourniture et la pose des siphons de sol uniquement dans les zones en plancher bas sur terre-plein ne recevant pas de chapes. Le niveau de pose et le scellement seront réalisés en concertation avec le lot revêtements de sol.

Les plots BA sur toutes les pénétrations de canalisations dans les dalles ne sont pas à la charge du présent lot.

Avec le lot en charge de l'étanchéité intérieure

Le présent lot fournira un décaissé de sol à pente nulle au niveau demandé par le lot en charge de l'étanchéité intérieure.

La recharge pour réaliser la forme de pente sous étanchéité n'est pas à la charge du présent lot.

2.6 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES ET QUALITE DES PAREMENTS

2.6.1 Parements des parois latérales et sous-faces

Il s'agit en particulier des parois latérales des murs et poteaux, des sous-faces des dalles et poutres et des joues latérales des poutres.

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale – hors joints – rapportée à un réglet de 0.20 m (Creux maximal sous ce réglet)	Texture et teinte (Selon le FD P 18-503)
Elémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	P(0) E(0,0,0) T(0)
Ordinaire	15 mm	6 mm	P(1) E(1,1,0) T(0)
Courant	8 mm (7 mm*)	3 mm (2 mm*)	P(2) E(1,1,1**) T(1)
Soigné	5mm	2 mm	P(3) E(2,2,2**) T(3)
Fin brut de décoffrage architectonique	5 mm (Hors matrice)	2 mm (Hors matrice)	P(3) E(3,3,2) T(3)

* : en cas de revêtements
** : Distance d'observation 10m.

2.6.2 Etat de surface des dallages, dalles et radiers

Les spécifications concernant l'état de surface des dallages, dalles et radiers sont données dans le tableau suivant :

Etat de surface	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale – hors joints – rapportée à un réglet de 0.20 m (Creux maximal sous ce réglet)
Brut de règle	15 mm	Pas de spécification particulière
Surfacé	10 mm	3 mm
Lissé	7 mm	2 mm

Lorsque le support est destiné à recevoir un revêtement dit « sensible à la planéité¹ », l'état de surface doit être « lissé ».

Lorsque le revêtement est « adhérent² » au support, il est nécessaire de prendre des dispositions afin de rendre compatible le support avec sa destination finale.

En l'absence de toute indication, l'état de surface est considéré comme « surfacé » et le revêtement comme non « sensible à la planéité » et non « adhérent ».

2.7 DOCUMENTS EN VIGUEUR

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur à la signature des marchés : D.T.U. (cahier des charges, règles de calcul, cahier des clauses spéciales), Normes AFNOR, Règles Professionnelles, etc.

2.8 CONTROLES ET ESSAIS

L'entreprise doit réaliser tous les contrôles et essais contractuels prévus par la réglementation ou complémentaires demandés par la Maîtrise d'Œuvre et le Contrôleur Technique.

Ces contrôles et essais s'appliquent sur les matériaux avant et après leur mise en œuvre ainsi que sur les ouvrages ou éléments d'ouvrage réalisés avec ces matériaux, afin de garantir le résultat final.

Ils seront exécutés sur simple demande du Maître d'Œuvre soit par l'entrepreneur, soit par un organisme spécialisé et seront à la charge du présent lot.

Afin de permettre au Maître d'Œuvre d'effectuer le contrôle des fabrications et des travaux effectués en usine ou ateliers en dehors du site, l'entrepreneur est tenu de l'informer de ces dates, de la nature et de la durée de ces fabrications et travaux.

Toutes les dépenses qu'entraînent les opérations de contrôle, le remplacement des matériaux, les réfections et les réparations de quelque nature qu'elles soient, sans préjudice des indemnités éventuelles s'il y a lieu, seront à la charge de l'entrepreneur.

Contrôles des bétons :

- Autocontrôle de l'enrobage des aciers avant coulage,
- Pachomètre - vérification de l'enrobage des aciers,
- Scléromètre - vérification de la résistance des bétons.
- Essais de résistance, à 7 jours et à 28 jours, à la traction et à la compression sur des éprouvettes prélevées au moment du coulage,

¹ Liste non exhaustive de revêtements dits « sensibles à la planéité » : revêtements de sols textiles (NF DTU 53.1) ; revêtements de sols PVC (DTU 53.2) ; sols coulés à base de résine de synthèse (DTU 54.1) ; couche d'usure incorporée « frais sur frais » ; carreaux céramiques collés (DTU 52.2) ; revêtements scellés désolidarisés (DTU 52.1) ; chapes et dalles désolidarisées flottantes (DTU 26.2).

Liste non exhaustive de revêtements dits « non sensibles à la planéité » : parquets à coller (DTU 51.2) ; parquets à pose flottante (DTU 51.11) ; chapes adhérentes (DTU 26.2) ; revêtements scellés adhérents (DTU 52.1) ; revêtements de sols avec ouvrages d'interposition (enduit de sol ou ravaillage).

² Liste non exhaustive de revêtements dits « adhérents » : revêtements de sols PVC collés (DTU 53.2) ; sols coulés à base de résine de synthèse (DTU 54.1) ; couches d'usure incorporées « frais sur frais » ; carreaux céramiques collés (DTU 52.2) ; chapes adhérentes (DTU 26.2) ; revêtements scellés adhérents (DTU 52.1) ; enduits de sols.

Liste non exhaustive de revêtements dits « non adhérents » : revêtements de sols PVC collés sur sous-couche de désolidarisation (DTU 53.2) ; revêtements de sols textiles (DTU 53.1) ; revêtements scellés désolidarisés (DTU 52.1) ; chapes et dalles désolidarisées, flottantes (DTU 26.2) ; parquets à coller (DTU 51.2) ; parquets à pose flottante (DTU 51.11).

Suivant les règlements en vigueur avec un minimum de 3 éprouvettes par jour de coulage et pour chaque phase de construction et pour chaque ouvrage et bâtiment :

- Fondations,
- Dallages.

Epreuve des ouvrages :

En cas de doute sur les ouvrages de structure créés ou modifiés, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire procéder à des épreuves de charge.

Toute partie d'ouvrage ou ouvrage entier ne donnant pas satisfaction et ne répondant pas aux exigences des règlements et des documents du marché sera refusée. Elle sera démolie, reconstruite ou renforcée aux frais de l'entrepreneur, puis soumise à une nouvelle épreuve de charge.

Essais de fonctionnement des réseaux enterrés :

Le présent lot devra fournir les fiches d'attestation des essais de fonctionnement des réseaux enterrés de l'AQC. Les fiches seront consignées dans des procès-verbaux qui seront envoyés en deux exemplaires, pour examen, au contrôleur technique ainsi qu'au Maître d'Œuvre.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 GENERALITES

3.1.1 Objet

Le présent article a pour but de définir l'ensemble des prestations à fournir par l'entrepreneur concernant les travaux de Déconstruction, Dépollution et Gros Œuvre.

Outre la description et la localisation des travaux à réaliser, le présent document contient les prescriptions qui complètent les obligations et les dispositions définies par les spécifications techniques.

Les prix devront comprendre tous les travaux, fournitures et accessoires qui auraient pu échapper au détail de la description, mais qui en sont le complément indispensable au complet et parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art.

3.1.2 Prestations générales

Le présent article concerne l'ensemble des prestations relatives à l'installation et à l'organisation du chantier demandées dans les pièces communes (PGC SPS, CPC, CCTC, CCAP, PIC, etc.) et qui ne seront pas détaillées dans les articles suivants :

- Installation de chantier,
- Sécurité,
- Protections,
- Nettoyage,
- Travaux préparatoires,
- Compte prorata,
- Etc.

Un relevé précis des constructions riveraines, avant travaux, sera effectué (constat huissier) avec présence obligatoire de la Maîtrise d'Ouvrage, préalablement convoquée. Cette expertise sera à la charge de l'entrepreneur du présent lot. Toute dégradation ou démolition sera reprise/refaite par le présent lot sans incidence financière.

Nota :

Dans son offre, l'entrepreneur devra tenir compte du phasage de l'opération (Voir pièces communes) et de toutes les conséquences qui en découlent : travail en dehors des heures de fonctionnement de l'établissement, protections dures (bois), étanches (polyane) et coupe-feu (aggloméré, caroplâtre ou placostil) vis-à-vis des zones en activité, et suivant le phasage des travaux, compris réalisation des ouvrages provisoires.

Le phasage de la réalisation des ouvrages devra permettre le passage des engins de chantier, en coordination avec les autres entreprises et conformément au PGCSPS.

Il faudra tenir compte de la présence des réseaux enterrés, qui sont indiqués à titre informatif, notamment pour la fondation des ouvrages à créer.

Pour les travaux sur le domaine public, l'entreprise se chargera d'obtenir toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes avec l'approbation des plans d'exécution au préalable. Toutes les dépenses correspondantes seront à la charge de l'entreprise.

Dans le cas d'une obligation de faire réaliser des travaux par une entreprise agréée, tous les travaux seront sous la responsabilité du présent lot. L'incidence financière de ces sujétions sera incluse dans l'offre de base du présent lot. La démolition des éléments en béton sera réalisée par sciage et carottage pour bien maîtriser les bruits et vibrations.

L'ensemble des prestations décrites ci-après tiendra compte de toutes les sujétions d'exécution, de raccordement et de remise en état des existants.

3.1.3 Surveillance des ouvrages existants

Des cibles d'auscultation seront positionnées sur les ouvrages existants conservés et seront contrôlées régulièrement en X, Y et Z. Elles seront au nombre de 70 réparties de la manière suivante :

- 6 par grande façade, coté parking et côté jardin, par 2 profils horizontales de 3 cibles,
- 4 par petite façade/pignons,

- Environ 10 sur les ouvrages intérieurs.

L'implantation précise des cibles sera vue en phase chantier, en concertation avec le Maître d'Ouvrage, le Géotechnicien, le Bureau de Contrôle et la Maîtrise d'Œuvre.

Les relevés seront réalisés toutes les 2 semaines, avec la remise d'un rapport. Cette périodicité pourra être modifiée suivant les résultats et la nécessité. Dans le cas où des désordres seraient constatés sur les ouvrages existants, l'entreprise devra prendre toutes les mesures conservatoires nécessaires à la stabilité des ouvrages et modifier son mode opératoire de toute urgence.

Toutes les dépenses liées à la surveillance et ses conséquences (mise en place des cibles compris dépose, relevés, mesures conservatoires, changement de mode opératoire, etc.) seront comprises dans le marché de base.

3.1.4 Etanchéité à l'air

Le projet devra respecter la valeur de perméabilité à l'air indiquée dans l'étude thermique RT. Le présent lot devra prendre toutes les dispositions pour rendre étanche ses ouvrages et, en particulier, le calfeutrement de l'ensemble des traversées de l'enveloppe étanche.

L'entreprise devra participer aux différentes réunions préparatoires et être présente les jours des tests d'infiltrométrie.

3.1.5 Gestion des déchets

La gestion des déchets sera réalisée dans le respect de la réglementation, conformément au CCAP (§8.9) et notamment aux éléments suivants :

1. Stratégie ministérielle relative aux déchets 2022-2025,
2. Décret n°2021-821 du 25 juin 2021 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiment,
3. Décret n°2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre,
4. Décret n°2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments,
5. Décret n°2022-1748 du 30 décembre 2022 relatif à la plateforme de saisie et de transmission des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulation d'amiante intitulée « DAMAT@MIANTE »,
6. Arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments,
7. Arrêté du 21 décembre 2021 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi des déchets énoncés à l'article R.541-45 du code de l'environnement, pour les déchets contenant de l'amiante,
8. Directive métier relative à la prise en compte des déchets au sein du SID, V1.0 du 13/12/2022,
9. Article R.541-8 du Code de l'Environnement,
10. Note n°501389/ARM/SGA/DCSID/DSPA/BRAR du 30/04/2024 relative à l'impact sur la commande publique de la loi AGECE et les clauses de valorisation et de suivi des déchets issus de la déconstruction/démolitions à insérer dans les marchés,
11. Fiche opératoire ENV. 4.1 « déchets de travaux » du GMO,
12. Article R.126.8 du Code de la Construction et de l'Habitation.

Le présent lot mettra en place et gèrera les bennes suivantes (signalées avec pictogramme), à charge du compte prorata :

- DIB et déchets inertes,
- Bois,
- Métaux,
- Déchets ménagers.

Chaque entreprise aura à sa charge d'amener ses déchets du poste de travail dans les bennes mises à disposition par le présent lot.

Dans le cadre de la loi anti-gaspillage Économie circulaire (AGECE), le titulaire du présent corps d'état devra respecter la réglementation et les contraintes liées à la gestion des déchets par application du Décret « n° 2020-1817 du 29 décembre 2020 portant sur les informations des devis relatives à l'enlèvement et la gestion des déchets générés par des travaux de construction, de rénovation, de démolition de bâtiments et de jardinage et des

bordereaux de dépôt de déchets », applicable au 1er juillet 2021, pour cela le titulaire du présent corps d'état sera tenu de fournir :

- L'estimation de la quantité estimée des déchets générés durant le chantier,
- Le coût estimé des déchets générés durant le chantier.

De plus, le titulaire du présent corps d'état sera tenu de délivrer un bordereau rempli et signé par l'installation de collecte dans laquelle les déchets ont été déposés. Sur celui-ci, il devra être obligatoirement mentionné :

- La date et le lieu de dépôts des déchets,
- La nature des déchets,
- La quantité déposée,
- La raison sociale, l'adresse et le cas échéant, le numéro de SIRET ou SIREN de l'entreprise du présent corps d'état et de l'installation de collecte.

3.1.6 Armoire à plans virtuelle

L'entreprise prévoira la mise en œuvre d'une armoire à plans virtuelle afin d'héberger :

- Les pièces "Marché",
- Les plans d'exécution,
- Les compte-rendus,
- Tous les documents dédiés à la partie HQE,
- Les dossiers de récolement,
- Etc.

La prestation comprendra également une formation pour l'ensemble des intervenants (Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre, entreprises, bureau de contrôle, etc.) et la fourniture de l'armoire complète sur support informatique en fin de chantier.

3.1.7 Etudes d'exécution

Les plans fournis dans le dossier de consultation des entreprises sont des plans de principe.

Le calcul des ratios d'acier et des quantités est à la charge de l'entreprise.

La mission d'études d'exécution est à la charge de l'entreprise qui devra missionner son propre bureau d'études. Les notes de calcul et les plans d'exécution de tous les ouvrages décrits ci-après seront établis par le bureau d'étude de l'entrepreneur et à sa charge, compris toutes modifications (synthèse, réservations, visas, etc.). L'entreprise devra soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle l'ensemble des documents (fiches techniques, Avis Techniques, Cahier des Charges, etc.) avant la réalisation des ouvrages concernés (voir liste des documents à fournir en fin de C.C.T.P.).

L'entrepreneur devra indiquer au Maître d'Œuvre un planning de livraison des plans d'exécution. Ces plans seront établis sur la base des ouvrages tels qu'ils ont été conçus et seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre. Tout ouvrage réalisé sur la base de plans d'exécution et de documents techniques non approuvés par la Maîtrise d'Œuvre et le Contrôleur Technique pourra être démoli et refait à la demande de la Maîtrise d'Œuvre, à la charge du présent lot et sans allongement de délais.

3.1.8 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)

L'entrepreneur sera tenu de fournir à la fin des travaux les plans de récolement, fiches techniques, DIUO, etc. de ses ouvrages, selon les prescriptions du paragraphe « 4.3 - Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) » à la fin du présent C.C.T.P.

L'entrepreneur soumettra, dans un premier temps, un exemplaire à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant de fournir la totalité des exemplaires suivant prescriptions du C.C.T.C.

3.2 HYPOTHESES

Nota : Les ouvrages de structure seront dimensionnés suivant les EUROCODES.

3.2.1 Hypothèses générales

Classe de conséquence : CC2.

Durée d'utilisation : Catégorie 4 (durée indicative d'utilisation de projet : 50 années).

Combinaisons d'actions : Les valeurs des coefficients de combinaison d'action à appliquer seront à déterminer suivant la norme NF EN 1990 et l'Annexe Nationale Française.

Environnement, classes d'exposition et durabilité des bétons : Intérieur des terres – Gel faible ou modéré – Salage fréquent (H2)

Intérieur des terres - gel faible ou modéré					
Type d'ouvrage	Local considéré ou partie d'ouvrage	Face exposée	Classe d'environnement	Classe de résistance minimale	Enrobage nominal
Tout bâtiment superstructures	Local clos sans phénomène de condensation persistante (plancher courant, cuisine, sanitaires, salle d'eau...)	Plancher, plafond, mur, paroi d'un prémur, béton de remplissage d'un prémur	XC1	C25/30	25 mm
	Local clos avec phénomène de condensation persistante (buanderie, papeterie, local de piscine...)	Plancher, plafond, mur, paroi d'un prémur, béton de remplissage d'un prémur	XC3	C25/30	35 mm
	Parties non closes mais abritées de la pluie (extérieurs, passages entre bâtiments...)	Plancher, plafond, mur, paroi d'un prémur, béton de remplissage d'un prémur, sous-face jusqu'à la goutte d'eau des balcons et loggias	XC3-XF1 (sans agent de déverglaçage)	C25/30	35 mm
	Parties non closes et non abritées de la pluie (extérieurs, passages entre bâtiments...)	Plancher, plafond, mur, paroi d'un prémur, béton de remplissage d'un prémur, autres faces des balcons et loggias	XC4-XF1 (sans agent de déverglaçage)	C25/30	40 mm
	Toiture terrasse avec étanchéité	Plancher	XC1	C25/30	25 mm
		Acrotère, paroi exposée d'un prémur, béton de remplissage d'un prémur et émergences	XC4-XF1	C25/30	40 mm
Tout bâtiment infrastructures	Longrine et fondation	Totalement enterrée	XC2-XF1-XA0*	C25/30	35 mm
		Partiellement enterrée	XC4-XF1-XA0*	C25/30	40 mm

XA0* = Pas de données sur l'agressivité des sols et des eaux vis-à-vis des bétons.

Les valeurs présentées dans le tableau ci-dessus pourront éventuellement être modifiées sous réserve d'une justification particulière de la part de l'entreprise et sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Les zones de clavetage des éléments préfabriqués seront réalisées avec du béton de classe de résistance C30/37 minimum (ou plus suivant demande du fournisseur).

3.2.2 Actions sur les structures

3.2.2.1 Actions permanentes

Actions permanentes en plus du poids propre des ouvrages, avec un minimum de :

- 100 daN/m² en plus des chapes et cloisons lourdes pour les planchers courants,

- 150 daN/m² pour les terrasses avec protection en gravillons ou dalles sur plots.

3.2.2.2 Actions variables d'exploitation

Actions variables d'exploitation suivant norme NF EN 1991 partie 1-1 et son Annexe Nationale française pour les planchers à créer, avec les valeurs minimales des charges d'exploitation ci-dessous :

Locaux	q _k (daN/m ²)	Q _k (daN)
Groupes électrogènes, transformateurs, chaufferie,	1500	700
Locaux de stockage compris bagageries, laverie,	450	700
Locaux techniques compris combles, locaux linge, locaux ménage,	500	700
Halls, circulations générales,	400	400
Chambres, autres locaux,	250	300
Toitures terrasses inaccessibles, combles inaccessibles.	100	150

Les charges ponctuelles statiques et dynamiques sous matériels lourds (Centrales de ventilation, chaudières, transformateurs, groupes électrogènes, etc.) devront être vérifiées.

Les charges induites par les engins de chantier, de compactage, de levage et de manutention devront être vérifiées.

Les charges induites par les voies-engins et voies-échelles pour la lutte contre l'incendie devront être vérifiées.

Dans le cas des dallages sur terre-plein, la charge d'exploitation concentrée Q_k aura une intensité au moins égale à la résultante de la charge répartie q_k.

3.2.2.3 Actions climatiques

Neige :

- Région : A1 ;
- Coefficient d'exposition : C_e = 1,0 ;
- Coefficient thermique : C_t = 1,0.

Vent :

- Région : 1 ;
- Coefficient de direction : C_{dir} = 1,0 ;
- Coefficient de saison : C_{season} = 1,0 ;
- Catégorie de terrain : III b ;
- Coefficient orographique : C_o = 1,0.

3.2.2.4 Actions sismiques

Nota : Suivant norme NF EN 1998 et l'Annexe Nationale française, les décrets et arrêté du 22 octobre 2010 et Arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010.

- Zone de sismicité : 3-Modérée, soit accélération au niveau du sol a_{gr} = 1,1 m/s²,
- Catégorie d'importance de l'ouvrage : classe II, soit coefficient d'importance γ_i = 1,0,
- Bâtiment existant,
- < 30% de SHON créée et < 30% de plancher supprimé par niveau.

En raison des précisions ci-dessus, la réglementation parasismique n'est pas à appliquer, l'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant se limitant à la **non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment**.

Le projet ne prévoyant pas de modifier le principe structurel actuel, aucune exigence particulière n'est applicable.

Le cas échéant, si des frangements ponctuels devaient être réalisés, le mode constructif initial associant refends et dalle de compression du plancher poutrelles hourdis, assurant un rôle de diaphragme, se traduit par une grande rigidité de la structure et un contreventement efficace de l'ouvrage, permettant leur réalisation sans remise en cause de la stabilité de l'ouvrage.

3.2.3 Etudes géotechniques et hydrogéologiques

3.2.3.1 Données géotechniques

L'entreprise se référera au rapport d'étude géotechnique G2-AVP n° PO 039931 du bureau d'études géotechniques AERYS en date du 18/01/2024, rapport joint au dossier d'appel d'offres.

L'entreprise se référera au rapport d'étude géotechnique G2-PRO n° PO 039931 du bureau d'études géotechniques AERYS en date du 04/04/2025, rapport joint au dossier d'appel d'offres.

L'entreprise se référera au rapport G5 (essais de perméabilité) n° PO 039931 du bureau d'études géotechniques AERYS en date du 28/04/2025, rapport joint au dossier d'appel d'offres.

Adaptations générales du projet :

- Fondations de la structure : fondations superficielles ancrées de 20 cm dans la formation 2, encastrement minimum de 0.6 m/PF finies, encastrement minimum de 1,2m/PF finies pour la protection vis-à-vis du retrait gonflement.
- Valeur de calcul de la résistance nette du terrain sous la fondation : $\sigma_{ELS-QP} = 0.2 \text{ MPa}$.
- Plancher bas : dallage sur terre-plein (fond de forme EV2>20 ou 25 MPa).
- Zone caractérisée par la présence d'argiles plastiques sensibles à l'eau, imposant d'éviter la mise en place de dispositif d'infiltration au voisinage direct des fondations.

3.2.4 Diagnostic Structure

L'entreprise se référera aux rapports de diagnostics structure suivants :

- N° 3454 du bureau d'études ARCOBOIS en date du 27/07/2020, rapport joint au dossier d'appel d'offres,
- N° AB/MM 20.05 M01A2-0018 du bureau d'études SOCOTEC en date du 22/07/2020, rapport joint au dossier d'appel d'offres,
- N° 23312-IS01 du bureau d'études MAGEO en date du 04/12/2023, rapport joint au dossier d'appel d'offres.
- N° 23312-IS02 du bureau d'études MAGEO en date du 28/04/2025, rapport joint au dossier d'appel d'offres.

3.2.5 Hypothèses et études pyrotechniques

Le plan de zonage joint au DCC indique que l'ensemble du Quartier Aboville (historique et hébergements) est classé en zonage orange « danger pyrotechnique avéré ». Cela concerne donc autant l'implantation prévue dans le quartier historique pour la mise en place provisoire des bungalows devant permettre la réception de 32 chambres sur le parking devant le bâtiment 006, que la réalisation des tranchées, saignées et celle des fondations des extensions.

Néanmoins, la maîtrise d'ouvrage a confirmé les conclusions de la CERP en date du 05/05/2020, selon lesquelles le risque pyrotechnique est très faible, qu'une découverte serait fortuite, et qu'il n'est donc pas demandé de recourir à un diagnostic pyrotechnique (Annexe 14).

3.2.6 Limitation des Flèches

Les valeurs limites des flèches sous charges quasi-permanentes sont :

- Pour l'aspect et les conditions d'utilisation : $f \leq L / 250$,
- Pour les cloisonnements et autres éléments en contact avec l'élément fléchi, après la construction :
 - $f \leq L / 500$ pour $L \leq 7\text{m}$,
 - $f \leq 0,014 + (L-7) / 1000$ pour $L > 7\text{m}$.
- Pour les éléments en porte-à-faux :
 - $f \leq L / 500$ si risque d'endommagement des éléments voisins,

- $f \leq L / 250$ pour les autres cas,
 - Flèche des poutres support de mur mobile : Flèche maximale limitée à 10 mm.
- Pour les renforts dans l'existant, flèche inférieure à $L / 500$ sous l'ensemble des charges $G + Q$.

Nota : Pour les poutres en porte à faux, la longueur L à considérer est égale à la longueur du porte-à-faux.

3.2.7 Sécurité incendie

Se reporter au rapport du bureau de contrôle.

- Etablissement : Habitation 2ème famille collective.
- Ossature : Degré de stabilité au feu de SF1/2 heure, en général.
- Planchers : Degré de Coupe-feu de CF1/2 heure, en général.

Sauf dispositions particulières décrites dans les articles concernés, le degré de stabilité au feu et le degré de coupe-feu des éléments structurels seront assurés par les dispositions constructives et non par des protections rapportées, y compris pour les locaux à risques particuliers.

Locaux à risques particuliers :

Se reporter à la notice de sécurité.

Il n'existe pas de locaux à risques particuliers en habitation au sens de ceux définis pour les ERP. Néanmoins, par analyse du risque, la chaufferie doit assurer un degré CF/SF 2h.

Les évacuations (issues de secours) se feront par l'escalier central et les escaliers en pignons de chaque bâtiment.

3.2.8 Termites

Selon l'arrêté préfectoral N°2020-DDT-362, la commune de Poitiers est **reconnue infestée** par les termites ou susceptibles de l'être à court terme.

Le bâtiment 049 a fait l'objet d'un traitement préventif et curatif en 2016 contre les insectes xylophages.

Les bâtiments 050 et 054 présentent des indices d'infestation de capricornes des maisons (voir Annexe 16 : Diagnostic charpente).

Le projet doit donc intégrer, dans les extensions, la mise en œuvre d'une barrière de protection entre le sol et le bâtiment ou d'un dispositif de construction dont l'état est contrôlable.

3.2.9 Radon

POITIERS est une commune avec un potentiel de catégorie 1.

En raison de cette catégorie, la réglementation n'impose pas de mesures spécifiques à prendre pour se prémunir du risque radon.

3.3 DEPOLLUTION

Après mise hors service et isolement des installations par les lots concernés, le présent article comprend l'ensemble des déposes, démolitions et évacuations à la décharge de tous les déblais et gravats des éléments pollués (amiante ou plomb). D'une façon générale, les bâtiments sont à vider complètement en ne conservant que l'ossature et les couvertures/planchers, les listes ci-après ne sont donc pas limitatives.

L'entreprise devra prendre en compte les mesures indiquées dans le Diagnostic approfondi d'évaluation des risques pour la santé pour limiter les risques liés à la pollution des sols, vis-à-vis des risques d'exposition par ingestion, inhalation et contact cutané.

L'entreprise prendra aussi toutes les précautions nécessaires pour empêcher toute intoxication au plomb (voir diagnostic plomb pour la localisation) et pour éviter la dissémination de poussières écaillées (démontage, décapage humide ou chimique, etc.).

Nota :

L'enlèvement et le déménagement du mobilier et la dépose des éléments récupérés par le Maître d'Ouvrage sont à la charge du Maître d'Ouvrage. Toutefois, tout le mobilier présent dans le bâtiment à la prise de possession du bâtiment par l'entreprise du présent lot sera à évacuer par le présent lot.

Les ouvrages prévus conservés, mais démolis pour quelque raison que ce soit, seront reconstruits par le présent lot, à sa charge et inclus dans le marché de base.

La conservation de certaines prestations en l'état ne dégage pas l'entreprise du maintien qualitatif des prestations jusqu'à leur réception.

3.3.1 Désamiantage

3.3.1.1 Repérage des matériaux amiantés

L'entreprise se référera aux rapports suivants, rapports joints au dossier d'appel d'offres :

- Rapport de repérage de l'amiante avant travaux n°2006CCETO65743-049, en date du 27/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0049),
- Rapport de repérage de l'amiante avant travaux n°2006CCETO65743-050, en date du 27/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0050),
- Rapport de repérage de l'amiante avant travaux n°2006CCETO65743-054, en date du 27/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0054).
- Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 14/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0049),
- Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 14/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0050),
- Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 14/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0054).

***A adapter suivant constatations sur place sur la reconnaissance de l'amiante dans les réseaux enterrés.**

L'ensemble des éléments contenant de l'amiante devra être retiré et éliminé dans le respect de la réglementation en vigueur et notamment les matériaux suivants :

Bâtiment 049 :

- Conduit de ventilation,
- Conduits EU et VP,
- Colle de faïence 10*10 blanche,
- Dalles de sol marrons 22*22 + colle noire + ragréage sous-sol souple,
- Dalles de sol vertes 22*22 + colle noire sous moquette,
- Dalles de sol vertes + colle noire sous stratifié,
- Dalles de sol vertes + colle noire + ragréage sous-sol souple 30*30,
- Dalles de sol 22*22 vertes + colle noire sous dalle de sol 30*30 blanches et colle jaune (sans amiante),
- Dalles de sol + colle noire sous carrelage 32*32 et sol souple,
- Dalles de sol + colle noire sous ragréage et stratifié,
- Dalles de sol 30*30 crème + colle noire,
- Colle noire sous carrelage 30*30 blanc et sol souple,
- Colle noire sous ragréage et stratifié,
- Colle noire sous moquette et stratifié,
- Colle noire sous carrelage 20*20 blanc,
- Colle noire et ragréage sous dalle de sol 30*30 blanche (sans amiante),
- Colle noire sous peinture de sol et ragréage.

Bâtiment 050 :

- Joints mastic périmétrique au sol,
- Enveloppe et calorifuge cartonné,
- Conduits EU,
- Colle de faïence 15*15 blanche,
- Dalles de sol marrons 22*22 + colle noire + chape,

- Dalles de sol 22*22 vertes + colle noire sous lés souples,
- Dalles de sol 22*22 vertes + ragréage + colle noire sous dalles souples 50*50 ou 33*33,
- Colle noire sous lés souples et ragréage,
- Colle de carrelage grés cérame 5*5 moucheté sur chape allégée noire.

Bâtiment 054 :

- Enveloppe et calorifuge cartonné,
- Conduits EU,
- Dalles de sol marrons 30*30 + colle noire + colle jaune,
- Dalles de sol marrons 22*22 + colle noire,
- Dalles de sol 22*22 vertes + colle noire sous lés souples / sol souple,
- Dalles de sol 22*22 vertes + ragréage + colle noire sous dalles souples 50*50 ou lés souples,
- Dalles de sol 30*30 noires + colle jaune,
- Colle noire sous lés souples,
- Colle noire sous ragréage et sol souple.

Nota :

- *L'entreprise doit considérer que les ouvrages en continuité de matériaux ayant été repérés comme amiantés sont également amiantés (même s'ils ne sont pas référencés dans les rapports de repérage*
- *L'entreprise doit considérer comme amiantés tous les ouvrages similaires à ceux repérés dans le rapport amiante.*

3.3.1.2 Plan de retrait

L'entreprise devra établir un plan de retrait, le faire viser par son médecin du travail et son C.H.S.C.T. et, ensuite, le soumettre à l'inspection du travail, à la C.R.A.M. et à l'O.P.P.B.T.P., un mois avant le début des travaux de désamiantage. Une copie de ce plan sera transmise au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et au coordonnateur SPS.

Un ou des bordereau(x) réglementaire(s) de suivi des déchets devra être signé préalablement par le Maître d'ouvrage, puis par l'entreprise de dépose, le transporteur agréé et enfin l'éliminateur. Un exemplaire complètement rempli doit être retourné au Maître d'ouvrage.

Conformément au décret n°2022-1748 du 30 décembre 2022, il est imposé le recours à la plateforme DEMAT@MIANTE pour établir le plan de retrait ainsi que ses avenants et informations afférentes, pour les transmettre aux services de contrôle et de prévention en charge du suivi des opérations auxquelles ces documents se rapportent et pour les mettre à disposition des organismes certificateurs.

Par ailleurs, les bordereaux de suivi des déchets amiantés (BSDA) doivent être obligatoirement dématérialisés sur l'outil numérique Trackdéchets. Cet outil permettra également de remplir automatiquement le registre des déchets pour cette typologie de déchets et d'assurer la traçabilité des déchets.

L'entreprise devra transmettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage une copie des BSDA.

3.3.1.3 Confinement des zones

Avant d'entamer à proprement parler le désamiantage, un dépoussiérage sera effectué dans l'ensemble des locaux situés dans la zone d'intervention.

Avant la mise en œuvre du confinement l'entreprise réalisera la mesure d'empoussièrement initiale – **point zéro**.

Le confinement des zones sera réalisé conformément aux risques liés aux produits à déposer et comprendra :

- L'isolement de la zone par signalétique amiante,
- La mise en place des SAS d'accès du personnel,
- La mise en place des tunnels de décontamination avec ses compartiments des déchets, des matériels et produits extraits de la zone confinée,
- Le confinement de la zone à traiter par la mise en œuvre de films en matière plastique fixés par des rubans adhésifs (résistant aux chocs), après nettoyage des surfaces à recouvrir à l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre à très haute efficacité,
- L'obturation et le calfeutrement des ouvrants, des grilles d'aération et des entrées d'air par la mise en œuvre de films en matière plastique fixés par des rubans adhésifs,
- La protection des éléments ne pouvant être déplacé de la zone d'intervention,

- La mise en dépression de la zone confinée par la mise en place d'extracteurs d'air avec filtration adaptée pour assurer une dépression et un renouvellement d'air de la zone,
- Le contrôle du confinement par test de fumée - point d'arrêt,
- La mise en place d'un système d'adduction d'air respirable ou ventilation assisté suivant le niveau d'empoussièrement attendu,
- Le bilan aéraulique et son ajustement si nécessaire,
- Les mesures d'empoussièrement pour s'assurer que les travaux n'ont pas d'incidence sur l'environnement,
- Les contrôles en cours de travaux,
- Le nettoyage soigné de la zone de travaux (aspiration, etc)
- Une fenêtre minimum par zone de désamiantage permettant un contrôle depuis l'extérieur par la maîtrise d'œuvre, le coordinateur SPS, etc. La position de chacune sera soumise à la validation de la maîtrise d'œuvre.

Nota : L'entrepreneur devra la gestion de l'accès aux zones de confinement, y compris toutes sujétions.

3.3.1.4 Equipements et matériaux

L'entrepreneur doit prévoir :

- L'ensemble des vêtements de protection jetables ou décontaminables (sous-vêtements jetables, gants jetables, combinaisons étanches à capuches, sur-bottes, etc.), y compris leur décontamination et leur élimination,
- Les appareils de protection respiratoire adaptés,
- La fourniture et l'installation de l'ensemble des matériels de mise en œuvre (pulvérisateurs, airless, aspirateur équipé d'un filtre à très haute efficacité, spatules, etc.),
- Les EPI complets (masque, bottes, gants...) mis à disposition de la maîtrise d'œuvre y compris l'ensemble des consommables prévisible pendant l'opération. Ceux-ci correspondant au niveau d'empoussièrement attendu par l'entreprise titulaire du présent lot,
- Un appareil photo numérique pour le contrôle instantané des travaux de désamiantage. Les photos seront prises par les opérateurs à la demande du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, du contrôleur technique ou du coordonnateur SPS.

3.3.1.5 Dépose des éléments contenant de l'amiante

L'ensemble des matériaux amiantés sera déposé et éliminé suivant la réglementation en vigueur. La prestation comprendra :

- Les déposes et évacuations nécessaires permettant de réaliser le désamiantage,
- L'humidification des éléments à déposer avant toute opération pour limiter la poussière,
- La mise sous emballage immédiat au fur et à mesure de l'enlèvement,
- Le double emballage et l'évacuation par le tunnel de décontamination,
- Le nettoyage final par aspiration de la zone traitée et des polyanes à l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre à très haute efficacité,
- Le surfactage (traitement au produit mouillant) des films en matière plastique et des supports de matériaux amiantés.

Plinthes et colles :

Les plinthes et les colles amiantées seront déposées et éliminées. Les travaux comprendront :

- La dépose des plinthes,
- La dépose de la colle.

Carreaux de faïence et colles :

Les carreaux de faïence et les colles amiantées seront déposés et éliminés. Les travaux comprendront :

- La dépose de la faïence,
- La dépose de la colle.

Dalles et lés souples, colles et ragréages :

Les dalles et lés de sols, les colles amiantées et les ragréages associés amiantés seront déposés et éliminés. Les travaux comprendront :

- La dépose de tous les matériaux éventuellement posés en recouvrement ou en remplacement des dalles de sol d'origine,
- La dépose des dalles et lés,
- La dépose des colles,
- La dépose des ragréages.

Carrelages, colles noires et ragréages :

Les carrelages, les colles noires et les ragréages associés amiantés seront déposés et éliminés. Les travaux comprendront :

- La dépose de tous les matériaux éventuellement posés en recouvrement du carrelage,
- La dépose des carrelages,
- La dépose des colles,
- La dépose des ragréages.

Conduits :

Les conduits type amiante fibre ciment seront déposés et éliminés. Les travaux comprendront :

- La protection du sol et des parois,
- La démolition des gaines techniques abritant les conduits,
- La mise en place d'une chambre de collecte en pied de colonne,
- La dépose des conduits,
- La dépose de la partie scellée dans les voiles ou les planchers.

Joints :

Les joints amiantés seront déposés et éliminés.

3.3.1.6 Mesures d'empoussièrement et restitutions

Avant, pendant et après réalisation des travaux de désamiantage et évacuation des déchets en dehors des zones contaminées, l'entrepreneur devra des contrôles de l'air à l'intérieur des zones de confinement et en périphérie. Une fois ces mesures effectuées, ces dernières étant conformes aux textes réglementaires, l'entreprise préviendra le Maître d'Ouvrage ou son représentant pour lui permettre de faire intervenir à sa charge un organisme de contrôle agréé de son choix, qui déterminera si le démontage du confinement est possible par un examen visuel des surfaces traitées. En cas d'échec de cette procédure, l'entrepreneur devra toutes les prestations nécessaires à l'obtention de l'objectif de salubrité. Les prélèvements libératoires et les contrôles complémentaires réalisés par l'organisme de contrôle seront à la charge du présent lot.

La dépose du confinement est à la charge du présent lot.

L'entreprise devra transmettre tous les documents réglementaires – **point d'arrêt**.

3.3.1.7 Gestion et évacuation des déchets amiantés

L'entrepreneur a la responsabilité de tous les matériaux et produits provenant des travaux, et de tous ses déchets.

Les déchets amiantés sont :

- Les matériaux issus des déposes,
- Les films du confinement,
- Les protections individuelles et accessoires,
- Les filtres des ventilateurs ou aspirateurs,
- Les résidus de filtration des eaux,
- Les matériels et matériaux non-défiltrés,
- Etc.

L'entreprise devra :

- Le conditionnement et la sortie des déchets des zones contaminées, y compris toutes sujétions (étiquetages, etc.),
- Le stockage temporaire sécurisé des déchets sur le site, y compris toutes sujétions de conditionnement,
- L'évacuation des déchets au fur et à mesure afin d'éviter l'accumulation des déchets,
- Le transport, selon les dispositions en vigueur du code de l'environnement et les règles de transport de matières dangereuses (TMD) et notamment l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), vers une décharge agréée, y compris déclaration en préfecture.

L'entreprise devra assurer la traçabilité des déchets en renseignant un tableau de suivi des déchets.

L'entreprise devra également fournir et renseigner les Bordereaux de Suivi des Déchets Amiantés et devra en assurer la gestion jusqu'au traitement final. L'entreprise prévoira notamment :

- La pesée des conteneurs contenant les sacs de déchets d'amiante (tonnage à indiquer dans le BSDA),
- Le double conditionnement étanche des déchets contenant de l'amiante. Tout conditionnement devra être identifié et fermé au moyen d'un scellé numéroté. Les numéros de scellés seront reportés sur le BSDA.

L'entreprise devra transmettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre une copie du BSDA dès l'enlèvement des conteneurs, ainsi que les récépissés de l'éliminateur.

Par ailleurs, les bordereaux de suivi des déchets amiantés (BSDA) doivent être obligatoirement dématérialisés sur l'outil numérique Trackdéchets. Cet outil permettra également de remplir automatiquement le registre des déchets pour cette typologie de déchets et d'assurer la traçabilité des déchets.

L'entreprise devra transmettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage une copie des BSDA.

3.3.1.8 Rapport final d'intervention

A l'issue des travaux, l'entreprise devra établir le rapport final d'intervention (RFI). Le RFI sera établi suivant la liste du guide INRS ED6091 « travaux de retrait ou d'encapsulation de matériaux contenant de l'amiante » et devra contenir les éléments suivants :

- Le plan de retrait (PRE) et les éventuels additifs,
- Le journal de chantier,
- Le recueil des PV et analyses, consignations, etc.,
- Les certificats d'acceptation préalable (CAP) des déchets,
- Les bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante (BSDA) et les bordereaux de suivi des déchets industriels (BSDI) des différents déchets,
- Les certificats d'élimination des déchets,
- Le PV de réception et les levées de réserves,
- Les plans faisant apparaître les matériaux contenant de l'amiante (MCA) retirés, ou non retirés.

Les zones où l'amiante est conservée doivent être signalées sans ambiguïté, chaque fois que possible, dans les locaux concernés.

3.3.2 Déplombage

3.3.2.1 Repérage des matériaux contenant du plomb

L'entreprise se référera aux rapports suivants, rapports joints au dossier d'appel d'offres :

- Diagnostic plomb avant travaux n°AT_049_ABOVILLE, en date du 22/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0049),
- Diagnostic plomb avant travaux n° AT_050_ABOVILLE, en date du 22/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0050),
- Diagnostic plomb avant travaux n° AT_054_ABOVILLE, en date du 22/07/2020 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0054).
- Rapport de mission de repérage du plomb avant travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 07/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0049),
- Rapport de mission de repérage du plomb avant travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 07/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0050),
- Rapport de mission de repérage du plomb avant travaux dans un immeuble bâti n°2503CCETO, en date du 07/04/2025 établi par SOCOTEC (Bâtiment 0054).

Les produits repérés contenant du plomb dans les différents bâtiments suivant le listing ci-dessous seront traités suivant la réglementation en vigueur et les taux relevés.

Bâtiments 0049, 0050, 0054 :

- Fibre de verre sur murs béton, plafonds,
- Peintures sur dormants portes-fenêtres/portes/fenêtres/ouvrants et dormants portes/ ouvrants ou dormants de placards/plinthes bois/radiateurs/réseaux de distribution de plomberie/plafonds/conduits métalliques/cuves verticales/trappes,
- Papier peint sur murs béton,

- Faïence sur murs béton,
- Carrelage en plinthes.

3.3.2.2 Dépose des matériaux contenant du plomb

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour empêcher toute intoxication au plomb. Les matériaux peints avec une peinture au plomb seront déposés mécaniquement, de manière à réduire les émissions de poussière. Si nécessaire, l'entreprise procédera à un décapage thermique et/ou chimique pour retirer la peinture au plomb présente sur les éléments non démontables.

Les E.P.I. à usage unique et les gravats pollués au plomb seront stockés à l'extérieur, dans des bigs-bags étiquetés « Plomb ». Ils seront évacués par une société spécialisée vers un centre agréé.

Le chantier sera mené de façon similaire à celle d'un chantier amiante :

- Fourniture et pose de bâches plastiques délimitant les zones contaminées au plomb,
- Obturation de toutes les ouvertures,
- Aménagement d'une zone pour l'habillage, le déshabillage et la décontamination des opérateurs (trois compartiments avec une douche),
- Mise en place d'un balisage et d'une signalétique « Plomb », avec interdiction d'entrer,
- Fourniture de doubles combinaisons, de surbottes, de gants de protection en nitrile et de masque à ventilation assistée pour les opérateurs habilités. Les jonctions masque/cagoule, gants/poignets et combinaison/bottes seront scotchées.

Par ailleurs, les équipements de protection individuelle à usage unique et les gravats pollués au plomb feront l'objet d'une traçabilité de déchets dangereux. Des bordereaux de suivi des déchets dangereux (BSDD) devront être obligatoirement dématérialisés sur l'outil numérique Trackdéchets. Cet outil permettra d'assurer la traçabilité des déchets.

L'entreprise devra transmettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage une copie des BSDD.

3.4 DEPOSES – DEMOLITIONS DES OUVRAGES NON POLLUES

Après mise hors service et isolement des installations par les lots concernés, le présent article comprend l'ensemble des déposes, démolitions et évacuations à la décharge de tous les déblais et gravats non pollués. D'une façon générale, les bâtiments sont à vider complètement en ne conservant que l'ossature et les couvertures/planchers, les listes ci-après ne sont donc pas limitatives.

L'entreprise devra prendre en compte les mesures indiquées dans le Diagnostic approfondi d'évaluation des risques pour la santé pour limiter les risques liés à la pollution des sols, vis-à-vis des risques d'exposition par ingestion, inhalation et contact cutané.

L'entreprise prendra aussi toutes les précautions nécessaires pour empêcher toute intoxication au plomb (voir diagnostic plomb pour la localisation) et pour éviter la dissémination de poussières écaillées (démontage, décapage humide ou chimique, etc.).

Nota :

L'enlèvement et le déménagement du mobilier et la dépose des éléments récupérés par le Maître d'Ouvrage sont à la charge du Maître d'Ouvrage. Toutefois, tout le mobilier présent dans le bâtiment à la prise de possession du bâtiment par l'entreprise du présent lot sera à évacuer par le présent lot.

Les ouvrages prévus conservés, mais démolis pour quelque raison que ce soit, seront reconstruits par le présent lot, à sa charge et inclus dans le marché de base.

La conservation de certaines prestations en l'état ne dégage pas l'entreprise du maintien qualitatif des prestations jusqu'à leur réception.

3.4.1 Stabilité des existants

L'entreprise du présent lot devra prendre toutes les mesures nécessaires (étalement, étrésolement des ouvertures, contreventement des façades, phasage, travaux en passes alternées, butonnage, etc.), en concertation avec les autres lots pour assurer la stabilité provisoire des façades, fermes, rampants, etc. avant, pendant et après les travaux de démolition/reprises dans œuvre des différents lots.

3.4.2 Déposes

- Mobiliers non conservés et non déplacé par la MOA,
- Faux-plafonds compris l'ossature support,
- Plafonds plâtre compris l'ossature support,
- Toutes les menuiseries intérieures non conservées, compris impostes,
- Toutes les menuiseries extérieures non conservées,
- Revêtements de façade existants, compris ITE pour le bâtiment 049, et ITI pour les bâtiments 050 et 054,
- Revêtements de sol souple,
- Revêtements muraux, compris soubassements bois, faïence, etc., sur les ouvrages conservés
- Doublages non conservés,
- Enduit plâtre sur les supports conservés,
- Plinthes de toute nature sur les supports conservés,
- Attentes au sol et siphons de sol,
- Equipements sanitaires (lavabos, urinoirs, urinoirs stalles compris socle, WC, lave-mains, éviers, paillasses, etc.), après éventuelle consignation par les lots concernés,
- Equipements de chauffage ventilation (radiateur, canalisation, gaines, centrale de ventilation, etc.),
- Descentes E.P. extérieures, tout en conservant l'évacuation des eaux pendant la phase chantier,
- Appareils électriques (radiateurs, luminaires, etc.),
- Equipements électriques, compris câblage, chemins de câbles et tableaux, etc., après consignation et déconnexion de l'alimentation principale par le lot Electricité,
- Tous les éléments de serrurerie (garde-corps, main courante, lisses, grilles, clôture, échelle crinoline, etc.), compris arrachement des éléments scellés,
- Tous les éléments de menuiseries (claustras, meubles, lisses, miroirs, tablettes, bancs, estrades, trappes de gaines, etc.),
- Petits ouvrages types patères, crochets, tringles, etc.,
- Tri sélectif des gravats et traçabilité suivant réglementation et évacuation à la décharge.

A prévoir : suivant plans et constatations sur place.

***Nota :** L'entreprise devra la mise en œuvre de toutes les protections provisoires nécessaires à la stabilité et à la mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment à tout moment des travaux et pendant toute leur durée.*

3.4.3 Etat des lieux

Indépendamment du constat d'huissier, après mise à nue de la structure, l'entrepreneur titulaire du présent lot provoquera une visite contractuelle des lieux avec la Maîtrise d'Œuvre et le bureau de contrôle, avec dossier photographique à l'appui.

3.4.4 Démolitions

- Toutes les cloisons de toute nature non conservées,
- Murs en maçonnerie de forte épaisseur non conservés, soit en totalité soit en partie suivant les cas,
- Socles,
- Carrelages,
- Chapes jusqu'au niveau brut du plancher,
- Auvent de toute nature,
- Sciage des casquettes d'entrée existantes,
- Sciage d'appuis de baies,
- Gainex/coffres, attention des canalisations pourront être conservées, à coordonner avec les entreprises concernées,
- Meubles/paillasses maçonnées,
- Rampes de toute nature,
- Dallages,
- Planchers bois : solivage formant plancher bas des combles,
- Tri sélectif des gravats et traçabilité suivant réglementation et évacuation à la décharge.

A prévoir : suivant plans et constatations sur place.

Nota : L'entreprise devra la mise en œuvre de toutes les protections provisoires nécessaires à la stabilité et à la mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment à tout moment des travaux et pendant toute leur durée.

3.5 REPRISES DANS ŒUVRE

Avant toute intervention, l'entreprise devra vérifier les principes de structure du bâtiment existant et la nature des ouvrages de reprise/renforcement proposés, suivant le type d'ouvrage et en fonction du mode opératoire de l'entreprise, tout en respectant les exigences architecturales et celles des autres corps d'état. L'entreprise fera les sondages nécessaires en conséquence.

Toutes les précautions seront prises pour éviter les désordres dans les parties conservées et les accidents pendant les travaux.

3.5.1 Percements

Type de planchers : Dalles pleines,
Hourdis.

Réalisation et agrandissement d'ouvertures dans les murs et cloisons existants en béton armé et maçonnerie pour création de baies, portes, fenêtres, etc. ainsi que la création des trémies dans les planchers existants pour le passage de gaines, canalisations, etc., comprenant :

- La protection de l'aire de travail et des ouvrages conservés,
- L'échafaudage si nécessaire,
- Les trémies circulaires par carottage,
- Les démolitions comprises toutes sujétions (hydro-démolition, découpe à la scie, évacuation des gravats, etc.),
- Les renforts en métal ou béton. L'entreprise doit tous les renforts nécessaires qu'ils soient indiqués ou non sur les plans de principe du présent lot. En cas d'utilisation de poutres jumelées, elles seront obligatoirement liaisonnées pour un comportement homogène,
- La protection à la corrosion par 2 couches de peinture antirouille d'une épaisseur totale de 80 microns en ateliers, et reprise sur place après la mise en œuvre, pour les ouvrages métalliques intérieurs,
- La protection au feu des renforts métalliques par flocage,
- Les procédés de protection au feu proposés par l'entreprise devront bénéficier d'un cahier des charges approuvé par un organisme agréé,
- L'évacuation des gravats.

3.5.1.1 Percements en planchers

Percements des planchers, comprenant :

- La démolition de la partie concernée,
- Les petites trémies à réaliser par carottage pourront être légèrement déplacées, pour échapper aux nervures/poutrelles, mais en restant dans l'emprise des gaines,
- Les grandes trémies de la dimension des gaines seront prévues avec les renforts nécessaires au choix de l'entreprise (métal, béton ou carbone),
- Les nervures BA dans les trémies AF pourront être conservées en évitant ainsi les renforts compliqués. Au contraire, pour les trémies EF de désenfumage, il faut obligatoirement couper les nervures BA se trouvant dans la trémie. Les nervures coupées seront reprises par un chevêtre BA ou métal, ramenant la charge sur les deux nervures se trouvant de part et d'autre de la trémie. Ces dernières seront renforcées en flexion et cisaillement.
- Les reprises de finitions et raccords en sous-face de planchers et de revêtements de sols,
- La protection provisoire contre les chutes au droit des percements de grandes dimensions.

A prévoir : suivant plans.

3.5.1.2 Percements des murs intérieurs

Percements des murs intérieurs en béton et en maçonnerie, comprenant :

- La démolition de la partie concernée,
- La reprise des jambages ou poteaux BA suivant le cas,
- Les reprises des seuils et des tableaux,
- Le cadre béton composé de 4 côtés au droit des grandes ouvertures, afin de mieux répartir la charge,
- La réalisation de linteaux BA ou renforts métalliques suivant le cas, respectant les enrobages réglementaires et les exigences au feu,
- Le flocage des linteaux métalliques, suivant degré de stabilité au feu exigé,
- Les reprises et raccords de finitions.

A prévoir : suivant plans.

3.5.1.3 Percements des murs extérieurs

Percements des murs extérieurs en béton et en maçonnerie, comprenant :

- La démolition de la partie concernée,
- La reprise des jambages ou poteaux BA suivant le cas,
- Les reprises des seuils et des tableaux,
- Le cadre béton composé de 4 côtés au droit des grandes ouvertures, afin de mieux répartir la charge,
- La réalisation de linteaux BA ou renforts métalliques suivant le cas, respectant les enrobages réglementaires et les exigences au feu,
- Le flocage des linteaux métalliques, suivant degré de stabilité au feu exigé,
- La réalisation de bandes de dressage,
- Les reprises et raccords de finitions, suivant modénature des existants.

A prévoir : suivant plans.

Nota : Suivant les cas, les réseaux du lot CVC/PB chemineront au-dessus ou au-dessous des linteaux/renforcements du présent lot (dans les zones de frangement, suivant altimétries contraintes des réseaux CVC/PB et hsp exigées). Il est donc attendu une synthèse précise (GO, CVC, CES) sur les différents cas de figures rencontrés sur les 3 bâtiments. Les propositions devront être présentées à la MOE.

3.5.2 Adaptation du dallage existant

Démolition ponctuelle et reconstitution des dallages existants au droit :

- Des zones d'augmentation des surcharges au RDC,
- De réalisation des douches des chambres PSH, permettant la réalisation de douches sans ressaut,
- De modification des passages de réseaux enterrés.

Selon les cas, la démolition sera effectuée par sciage ou saignées.

La reprise des saignées respectera l'ensemble des exigences de reprises, notamment recouvrement de ferrailage, ferrailage de liaison, enrobage, état de surface, etc.

La mise en œuvre des zones de dallage neuf respectera l'ensemble des exigences réglementaires, notamment épaisseur, ferrailage, ferrailage de liaison et enrobage. Cette mise en œuvre se reportera à l'article spécifique « Dallage B.A. ».

A prévoir : suivant plans.

3.5.3 Reprises diverses

Le présent article comprend toutes les petites finitions, non détaillées dans les articles précédents :

- Rebouchage des baies et des trémies non conservées dans les voiles BA, murs en maçonneries et en plancher, compris toute sujétion de réalisation ou de renforcement et scellements des chevelus/ancrage et la résine d'accrochage sur le périmètre pour la liaison avec l'existant, ainsi que coffrage, ferrailage et béton,
- Recharge des décaissés de plancher au béton maigre,

- Décaissés dans les planchers existants pour les tapis de sol encastrés,
- Redressement des tableaux existants au droit des déposes et démolitions,
- Reprise des murs, cloisons et doublages au droit des déposes, démolitions, percements, etc.,
- Reprise des surfaces verticales (enduits) au droit des murs et cloisons démolis,
- Reprise des surfaces horizontales au droit des déposes et démolitions, compris chapes et ragréages de mise à niveau afin de les livrer nettoyées, propres, nivelées et planes, aux niveaux demandés en fonction des revêtements de sol,
- Reprise des enduits ciment et plâtre au droit des déposes, démolitions, percements, etc.,
- Reprise d'étanchéité des soubassements, lorsqu'ils sont accessibles durant le chantier,
- Reprise des fissures et épaufrures,
- Reprise des nez de marches,
- Passivation des aciers et protection antirouille des aciers coupés et reprises de finitions au droit des démolitions,
- Réfection de l'enrobage des aciers rouillés dénudés préalablement traités des ouvrages BA existants,
- Rebouchage de toutes les trémies non conservées (élévations et planchers),
- Reprise au droit des pattes scellées arrachées/déposées des menuiseries déposées (porte, impostes, trappes, etc.),
- Reprise de l'ensemble des plafonds plâtre après travaux pour rétablissement du degré CF, compris chemisage de toutes les gaines dans la hauteur du plénum,
- Reprise du réseau terre,
- Reprise des surfaces de pose (bande de dressement, feuillure, appui de baie, etc.) au droit des menuiseries de façades déposées,
- Reprise des murs existants au droit des raccordements de la construction neuve pour pouvoir réaliser les joints de dilatation et water-stop,
- Reprise et restitution des joints de dilatation existants dans le cas où ils seraient vieillissants, détériorés ou dégradés par les travaux de déposes et démolitions.

3.6 TERRASSEMENTS

Nota : voir rapport d'étude géotechnique joint au dossier.

L'exécution des terrassements est due forfaitairement en terrain de toute nature, compte tenu des informations données dans le rapport d'études géotechniques et sur les plans joints au dossier.

Il est précisé que l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément à son forfait, quelles que soient la nature et l'importance des difficultés rencontrées.

3.6.1 Implantation

Le nivellement des ouvrages devra être fait par rapport à un niveau de référence commun avec les autres corps d'état.

L'implantation générale du bâtiment, comprenant :

- Matérialisation des axes,
- Repère altimétrique de base,
- Implantation des ouvrages à créer.

Les implantations seront effectuées par un géomètre à la charge du présent lot.

3.6.2 Terrassements généraux

Les plates-formes sous bâtiment sont réalisées par le lot VRD aux niveaux et avec les débords indiqués sur les plans VRD.

La réalisation et l'entretien des plates-formes provisoires nécessaires à l'installation de chantier sont à la charge du présent lot.

3.6.3 Déblais complémentaires

Ils comprennent :

- Le décapage, le curage, le reprofilage et la remise à niveau des plates-formes livrées par le lot VRD dans l'emprise des bâtiments,
- Les terrassements en rigoles pour semelles filantes, longrines, canalisations de toute nature,
- Les terrassements en puits ou en trous pour semelles isolées, massifs BA de tête des pieux, regards, cuvettes, etc.
- Les reprises en pleine masse d'approfondissement pour la galerie technique dans l'emprise du vide sanitaire,
- Les rampes d'accès à tous les niveaux de plates-formes pour les besoins de chantier de l'entreprise, y compris toutes modifications en cours de chantier et leurs déposes,
- L'évacuation à la décharge de tous les déblais non réutilisables et non réutilisés.

3.6.4 Remblais complémentaires

Ces remblais pourront être réalisés à partir des déblais issus des terrassements sous réserve que ces déblais soient aptes à être réutilisés (voir rapport de sol).

Ils comprendront :

- La remise à niveau des plates-formes livrées par le lot VRD dans l'emprise des bâtiments,
- Les remblais drainants, uniquement dans l'emprise du bâtiment, contre les voiles du sous-sol et/ou de vide sanitaire, en mitoyenneté des planchers sur terre-plein,
- Les remblais en périphérie des bâtiments jusqu'au niveau des plates-formes précédemment livrées par le lot VRD,
- Les remblais dans les patios,
- Les remblais des tranchées de réseaux à la charge du présent lot,
- Les remblais en périphérie des ouvrages extérieurs.

3.6.5 Essais à la plaque

Des essais à la plaque seront réalisés sur l'ensemble des plateformes destinées à recevoir un dallage sur terre-plein, qu'elles soient réalisées en déblais ou en remblais.

Pour les plateformes bâtiment au droit des dallages sur terre-plein, il sera prévu au minimum 3 séries d'essais par niveau de plate-forme et par bâtiment (zones entre joints de dilatation). Les essais seront réalisés au pénétromètre dynamique léger type Panda de chez Sol Solution ou techniquement équivalent pour les zones non accessibles à un véhicule.

Les résultats à obtenir sont :

- Pour les bâtiments au droit des dallages sur terre-plein :
 - $EV2 \geq 50 \text{ MPa}$ pour les charges d'exploitation avec des charges réparties $\leq 20 \text{ kN/m}^2$, ou des charges concentrées fixes $\leq 20 \text{ kN}$, ou des charges concentrées mobiles $\leq 20 \text{ kN/roue}$;
 - $EV2 \geq 70 \text{ MPa}$ pour les charges d'exploitation avec des charges réparties $> 20 \text{ kN/m}^2$, ou des charges concentrées fixes $> 20 \text{ kN}$, ou des charges concentrées mobiles $> 20 \text{ kN/roue}$;
 - Indice de compactage : $EV2 / EV1 \leq 2,2$

Dans le cas d'essais ne respectant pas ces valeurs, l'entreprise aura l'obligation de purger les zones concernées et de refaire les essais jusqu'à obtention des bonnes valeurs.

3.7 RESEAUX ENTERRES

Le présent article concerne l'ensemble des réseaux enterrés sur l'emprise du bâtiment et sa périphérie jusqu'aux branchements sur les réseaux existants et ceux du lot VRD. Il comprend toutes les sujétions d'exécution telles que :

- Terrassements (déjà cités),
- Saignées dans les dallages/planchers existants compris réfection.
- Pénétrations dans les existants, compris renforts et reprises,
- Réglage du fond,
- Lit de pose en sable,
- Réglage des pentes,
- Enrobage des canalisations et fourreaux dans du sable, puis remblais complémentaires en GNT 0/31⁵ jusqu'au niveau de la plate-forme,

- Grillage avertisseur,
- Remblais (déjà cités),
- Remise en état des lieux d'ito existant,
- Tampons et grilles de classe D400 sur l'emprise des voiries lourdes, de classe C 250 sur l'emprise des voiries légères et à l'intérieur des bâtiments, de classe B 125 sur l'emprise des allées piétonnes et espaces engazonnés,
- Inscription du type de réseau (EP, EU, GAZ, EAU, etc.) sur le tampon,

Une partie de ces réseaux pourra passer dans des tranchées communes. Dans ce cas, le titulaire du présent lot devra s'assurer du respect des réglementations en vigueur concernant le positionnement des différents réseaux.

3.7.1 Réseaux EU-EV-EP

Les travaux comprennent :

- Les équipements de sol conformes aux règles PMR :
 - Fourniture et pose des siphons de sol en inox,
 - Fourniture et pose des siphons de sol en fonte dans la chaufferie,
 - Fourniture et pose de tampons et grilles,
- Les canalisations :
 - Fourniture et pose de canalisations en PVC, de série assainissement enterré (Diamètre minimum 125 mm), de classe de résistance CR 8 ou CR 16 suivant les profondeurs indiquées ci-dessous :

Profondeur	
0	Pas de réseau
2 x Ø	CR 16
1.50 m	CR 8
3.00 m	CR 16

- Fourniture et pose de canalisations en PVC haute température (résistant jusqu'à 100°C) pour les réseaux de la chaufferie,
- Séparation des eaux vannes des eaux usées jusqu'aux collecteurs principaux,
- Pose des canalisations sur lit de sable, compris réglage de la pente. Les diamètres seront à déterminer en collaboration avec les lots concernés (étancheur, plombier, etc.) en fonction des pentes (pente mini 1 % pour les EP et 2 % pour les EU-EV dans l'emprise du bâtiment et 1 % pour les réseaux extérieurs),
- Toutes sujétions d'exécution telles que coudes (coudes 90° interdits), raccordements divers, branchements sur les regards, tés de visite, attentes femelles en sol à +15 cm par rapport au sol fini (compris bouchons provisoires), etc.,
- Antennes principales situées sous la construction neuve munies de suspentes en acier inoxydable pour les suspendre au plancher bas porté afin d'éviter leur désorganisation à cause du tassement des terrains.
- Toutes sujétions de raccordement entre réseaux,
- Pénétrations dans les ouvrages existants,
- Branchement des réseaux sur les réseaux existants et ceux du lot VRD,
- Isolement et bouchonnage des réseaux non réutilisés,
- Dépose des réseaux non conservés,
- Les regards :
 - Réalisation des regards, type sec, avec cunettes en fond de regard,

- Regards de visite et de branchement en béton armé, compris étanchéité intérieure par cuvelage et dimensions suivant profondeur (500 x 500 jusqu'à 60 cm de profondeur, 600 x 600 jusqu'à 80 cm, 800 x 800 ou Ø 800 jusqu'à 1.50 m de profondeur, 1 000 x 1 000 ou Ø 1 000 au-delà),
- Réalisation des regards à grille 0.40 x 0.40 m avec feuillure en fonte intégrée et grille en fonte de classe C250,
- Regard de branchement EU, de type sec,
- Regard de branchement EP, de type sec,
- Section des regards, en fonction de la profondeur et des conditions d'accessibilité (descente d'homme),
- Echelons d'accès pour les regards de plus de 1,00 m de profondeur,
- Etanchéité des regards sur toute la hauteur et calfeutrement des pénétrations de canalisations,
- Reprise/réfection des regards sur toute l'emprise des travaux, compris changement et réglage du niveau des tampons si besoin,
- Dépose des tampons et remplissage des regards non conservés,
- Dépose des regards non conservés, compris bouchonnage de toutes les canalisations,

A prévoir : suivant plans.

3.7.2 Contrôle des réseaux EU-EP

L'entreprise devra réaliser une inspection caméra des réseaux (E.U. et E.P.) à la fin des travaux de réseaux enterrés pour contrôler les travaux réalisés avec remise d'un rapport d'inspection (comprenant plan de repérage et vidéo sur DVD) à la maîtrise d'œuvre.

Juste avant la livraison (dans le cadre des OPR) et après hydrocurage des réseaux, l'entreprise devra réaliser les essais suivants :

- Inspection caméra des réseaux (E.U. et E.P.) pour contrôler les travaux réalisés avec remise d'un rapport d'inspection (comprenant notamment plan de repérage et vidéo sur DVD) à la maîtrise d'œuvre.
- Essais d'étanchéité des réseaux.

Cette inspection est à réaliser aussi bien sur les réseaux neufs que sur les réseaux existants réutilisés dans l'emprise du projet.

Les anomalies constatées lors de cette inspection seront reprises et une nouvelle inspection caméra, en présence de la Maîtrise d'œuvre, sera réalisée jusqu'à la réalisation satisfaisante des travaux.

3.7.3 Réseaux Chauffage

La réalisation des réseaux de chauffage est à la charge du lot Chauffage/Ventilation, comprenant fourniture et pose de canalisations, vannes, branchements, etc. La tranchée (déblais et remblais) est à la charge du présent lot, comprenant :

- Terrassements,
- Lit de sable,
- Grillage avertisseur,
- Pénétrations dans les ouvrages existants, avec les percements des soubassements des bâtiments existants, compris renforts et remise en état, dito existant,
- Regards de 1,20 m x 1,20 m x 1,00 m de haut, compris tampons en fonte, pour l'installation des vannes de coupures, avec un siphon de sol en fonte et raccordés au réseau EU/EP,
- Réseaux enterrés, passant sous l'épaisseur de dallage BA.

A prévoir : suivant plans.

3.7.4 Réseaux AEP

La réalisation des réseaux AEP est à la charge des lots Chauffage/Ventilation, comprenant fourniture et pose de canalisations, vannes, branchements, etc. La tranchée (déblais et remblais) est à la charge du présent lot, comprenant :

- Terrassements,
- Lit de sable,

- Grillage avertisseur bleu,
- Pénétrations dans les ouvrages existants, compris renforts et remise en état, dito existant.

A prévoir : suivant plans.

3.7.5 Réseaux EF

La réalisation des réseaux EF est à la charge des lots Chauffage/Ventilation, comprenant fourniture et pose de canalisations, vannes, branchements, etc. La tranchée (déblais et remblais) est à la charge du présent lot, comprenant :

- Terrassements,
- Lit de sable,
- Grillage avertisseur,
- Pénétrations dans les ouvrages existants, compris renforts et remise en état, dito existant.

A prévoir : suivant plans, des locaux ménage de chaque bâtiment jusqu'aux pédiluves extérieurs.

3.7.6 Réseaux Gaz

La réalisation des réseaux Gaz est à la charge des lots Chauffage/Ventilation, comprenant fourniture et pose de canalisations, vannes, branchements, etc. La tranchée (déblais et remblais) est à la charge du présent lot, comprenant :

- Terrassements,
- Lit de sable,
- Grillage avertisseur jaune,
- Socle béton pour le comptage général,
- Pénétrations dans les ouvrages existants, compris renforts et remise en état, dito existant.

A prévoir : suivant plans.

3.7.7 Fourreaux aiguillés

La réalisation des réseaux électriques est à la charge des lots Courants Forts et Courants Faibles. La tranchée est à la charge du présent lot, comprenant :

- Terrassements,
- Lit de sable,
- Grillage avertisseur rouge pour les courants forts et vert pour les courants faibles,
- Fourniture et pose de fourreaux aiguillés,
- Fourniture et pose de chambres de tirage normalisées préfabriquées ou réalisation de chambres coulées en place, compris tampons en fonte et toutes sujétions de raccordement pour les fourreaux (raccordements, calfeutrements, aiguilles, etc.),
- Raccordement des chambres de tirage situées en périphérie du bâtiment sur le réseau EP,
- Remontée des fourreaux à +0,80 m par rapport au niveau fini,
- Pénétration dans les existants, compris renforts et remise en état dito existants.

A prévoir : suivant plans.

3.7.8 Drainage

3.7.8.1 Drains

Les travaux comprennent :

- Terrassements,
- Drains routiers à cunette en PVC-U ou PE, de type C1 et de catégorie ND, diamètre 100 mm mini, compris tous accessoires, pente mini 0,5 %,
- Classe de résistance CR 8,
- Enrobage en gravillons 6/10è enveloppés en périphérie d'un géotextile, d'au moins 200g/m²,

- Regards borgnes,
- Regards de visite / curage enterrés avec cheminée en canalisation et bouchon vissé dans les angles,
- Drains intérieurs et extérieurs indépendants,
- Branchements sur les regards EP.

Nota : les drains type drains à chaussette et drains agricoles sont interdits.

A prévoir : sur le pourtour des bâtiments à créer.

3.7.9 Mise à la terre

Après mise en place du câble de terre, reposant sur le pourtour du bâtiment, par le titulaire du lot électricité, ce câble sera recouvert d'au moins 20 cm de sable fin argileux avant le remblaiement autour des murs / longrines.

3.8 INFRASTRUCTURE

3.8.1 Traitement anti-termite

Réalisation d'un traitement anti-termite, comprenant :

- Barrière physico-chimique étanche par un film type "TERMIFILM" de chez "CECIL" ou techniquement équivalent. L'ensemble des éléments en béton (fondations, longrines, planchers bas sur terre-plein, soubassements, courettes anglaises, cuvettes d'ascenseur, etc.) seront séparés des sols par ce film,
- Traitement des pénétrations par la mise en œuvre de "TERMIGRANULS" de chez "CECIL" ou techniquement équivalent,
- Le procédé devra bénéficier d'un cahier de charge approuvé par un organisme agréé et du label CTB-P+,

Avec le DOE, l'entreprise devra joindre une notice technique précisant les moyens mis en œuvre pour lutter contre les termites, conformément à l'arrêté du 27 juin 2006.

A prévoir : suivant plans, sous les planchers créés.

3.8.2 Semelles BA

Semelles filantes et isolées en béton armé et vibré.

Sujétions :

- Etude d'exécution géotechnique (mission type G3) à la charge de l'entreprise du présent lot,
- Nettoyage et curage soigné du fond de fouille,
- Béton de propreté,
- Puits en gros béton coulés en pleines fouilles, jusqu'au bon sol et/ou contre le soulèvement,
- Ferrailage des puits en gros béton au droit des soulèvements,
- Attentes HA entre les puits en gros béton et les ouvrages BA,
- Coffrage ordinaire,
- Redans,
- Assise des fondations au moins au même niveau que l'assise des fondations existantes pour la construction dans le voisinage des existants,
- Arase supérieure des semelles plus profonde au droit des courettes anglaises et réseaux enterrés,
- Travail en contre-œuvre des fondations existantes, au droit des nouvelles constructions dans le voisinage des existants afin de reconfiner les matériaux légèrement décomprimés lors des travaux (passes courtes avec coulage immédiat),
- Sciage préalable des débords gênants des fondations existantes sur une hauteur équivalente à l'épaisseur des futurs dallages,
- Fûts BA supports des poteaux de charpente,
- Rehausse BA sur les semelles BA quand l'arase supérieure des semelles est plus basse que la sous-face des longrines,

Nota : Il est précisé que l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément à son forfait, quelles que soient la nature et l'importance des difficultés rencontrées et les incidences des études d'exécution.

A prévoir : suivant plans, pour les extensions chaufferie, local vélo, sous les escaliers en pignons, pédiluves, poteaux sous auvents.

3.8.3 Dallage B.A.

Le présent article comprend :

- Curage, reprofilage, mise à niveau et compactage du fond de forme,
- Couche drainante en GNT 20-40, épaisseur 20 cm, comprise entre deux géotextiles,
- Couche de réglage en GNT 0-31⁵, épaisseur variable suivant les zones,
- Sable, épaisseur 2 cm,
- Film polyane perforé de 150µ,
- Dallage en béton armé et vibré, ép. 15 cm mini pour la chaufferie, 13 cm mini pour les locaux courants,
- Ferrailage suivant calculs, nature des revêtements de sol, nature des incorporations et DTU :
 - Les dallages sur isolants avec une charge d'exploitation supérieure à 20 kN/m² seront armés,
 - Dallage armé d'une épaisseur supérieure à 13 cm : ferrailage minimum 0.4% de la section en 2 nappes calées et écartées, sauf justification par le calcul pour les épaisseurs comprises entre 13 et 15 cm.
- Ferrailage de liaison au droit des longrines et voiles de soubassement pour éviter les fissures et tassements différentiels au droit des zones de transition entre dallages et planchers portés,
- Bêche périphérique où il n'y a pas de longrines,
- Décaissés de sol, compris pour les tapis de sol encastrés,
- Forme de caniveau,
- Forme de pente en pointe de diamant au droit des siphons de sol,
- Joints de fractionnement,
- Finition surfacée,
- L'ensemble des ouvrages réalisés sera protégé par tout moyen efficace et compatible avec la finition, compris dépose et évacuation de cette protection à la fin du chantier.

A prévoir : suivant plans, pour l'extension chaufferie, et dans les zones d'augmentation des surcharges.

3.9 SUPERSTRUCTURE

3.9.1 Maçonneries d'agglomérés

- Parois en blocs pleins ou creux d'agglomérés, de béton de granulats lourds hourdés au mortier de ciment et de chaînages horizontaux et verticaux en béton armé, épaisseur suivant plans,
- Tous les éléments accessoires (linteaux, piliers, blocs de chaînage, blocs à bancher pour acrotères, etc.),
- Agglomérés d'épaisseur 20 cm minimum pour les façades,
- Structure interne (alvéoles) des blocs permettant de respecter le degré de coupe-feu et le degré de stabilité au feu du local concerné,
- Murs de façade réalisés sur longrines BA et/ou soubassement BA,
- Lissage en creux des joints pour les murs ne recevant pas d'enduit,
- Y compris toutes sujétions pour les réservations de passage de gaines et canalisations.

A prévoir : suivant plans.

3.9.2 Dalles

Dalles réalisées en béton armé et vibré.

Sujétions :

- Coffrage pour parement soigné des sous-faces, pour recevoir une finition en peinture hors lot,
- Coffrage pour parement soigné des sous-faces restant apparentes,
- Coffrage pour parement courant ailleurs,
- Attentes HA,
- Finition surfacée,

- Réservations diverses.

A prévoir : suivant plans.

3.10 OUVRAGES DIVERS

3.10.1 Acrotères et relevés en toiture

Réalisation des acrotères et relevés en toiture en béton armé et vibré, compris toutes sujétions :

- Coffrage courant,
- Acrotères en débord par rapport au voiles BA sous-jacents avec goutte d'eau,
- Engravures,
- Becquets BA collés-vissés,
- Becquets couvrant acrotère au droit des joints de dilatation,
- Joints de fractionnement suivant calepinage architecte, avec un entraxe maximum de 8 m,
- Traitement de fractionnement par joints type Illmod de chez Illbruck ou techniquement équivalent pour les acrotères hauts,
- Goujons inox ou techniquement équivalent pour les joints de fractionnement des acrotères hauts,
- Chanfrein pour les acrotères bas au droit des joints de dilatation,
- Arase supérieure lissée et en pente vers l'intérieur,
- Scelllements dans les existants.

A prévoir : suivant plans.

3.10.2 Socles

Socles B.A. épaisseur 10 cm à 15 cm suivant le cas coulé sur un matériau résilient classé M0 type laine de roche d'épaisseur 5 cm et film polyane 150µ.

A prévoir : suivant plans.

3.10.3 Supports de charpente

Réalisation de support de charpente (bois et métallique), comprenant :

- Massifs BA compris mise en œuvre des pré-scelllements fournis par le lot charpente,
- Plots/dés BA solidaires de la semelle, le cas échéant,
- Engravures périphériques pour le relevé d'étanchéité.

A prévoir : suivant plans.

3.10.4 Souches BA

Réalisation de souches en terrasses comprenant :

- Parois en béton armé et vibré de 20 cm d'épaisseur,
- Engravures au pied de la souche pour relevé d'étanchéité,
- Dalle de couverture débordante en béton armé et vibré de 10 cm d'épaisseur minimum, dessus en pente, finition lissée et goutte d'eau périphérique,
- Etanchéité pelliculaire résistante aux U-V, coloris au choix de l'architecte.

A prévoir : Suivant plans.

3.10.5 Pédiluve et banc BA

Réalisation d'ensembles pédiluve et bancs en béton armé, devant l'entrée de chaque bâtiment, comprenant :

- Coffrage et ferrailage réglementaire,
- Béton armé, teinte au choix de l'architecte,
- Epaisseurs des parois de 10 cm minimum,

- Dalle de fond épaisseur suivant plans inclus finition en pente vers les ouvrages de récupération des eaux, pente mini 2%, avec réservations,
- Les bancs seront calculés en console et encastrés dans le voile
- Incorporation d'un hydrofuge de masse de type SIKA liquide ou équivalent pour l'exécution des parois verticales et dalles,
- Fourniture et incorporation des ouvrages de récupération des eaux, compris trop-plein, forme de pente, etc.,
- Les pédiluves seront raccordés au réseau EU, par l'intermédiaire d'un trop-plein,
- Finition parfaitement soignée/lissée (béton brut), sans aucun défaut visible de type bullage, épaufrure, nid de graviers, etc.,
- Chanfreins dans les angles,
- Mise en œuvre de cornières en acier galvanisé support de grille et grilles caillebotis démontables en acier galvanisé. La grille caillebotis doit couvrir l'ensemble de la surface, pose dans les feuillures prévues à cet effet,
- Mise en œuvre de robinets en tête de pédiluves, raccordés à l'arrivée en dos de robinet fournie par le lot Plomberie/Sanitaire,
- Mise en œuvre de tous les éléments accessoires suivants détails architecte : barre d'accroche métallique, tubes, métallerie, etc.
- Compris toutes sujétions de réservations, engravures, etc.

A prévoir : Suivant plans et détails architecte.

3.10.6 Ouvrages provisoires

Le présent lot a à sa charge la réalisation et la dépose de tous les ouvrages provisoires nécessaires de sécurité, d'évacuation et de protection. Ils permettront également d'assurer l'étanchéité à l'eau, à l'air en fonction du phasage des travaux, comprenant :

- La réalisation des ouvrages et des dispositions provisoires d'évacuation, notamment pour le maintien des issues de secours (soutènements provisoires, passerelles, escaliers, dallages extérieurs, passages protégés, etc.),
- Les cloisonnements intérieurs en panneaux type murs à ossature bois (OSB + montants en bois massifs),
- Les fermetures de façade en panneaux type murs à ossature bois (OSB + montants en bois massifs + Isolant type laine minérale), avec pare-pluie,
- Les portes provisoires,
- Les garde-corps provisoires au niveau des escaliers et en rive de plancher ou trémie de grandes dimensions,
- Les plaques de fermeture des trémies de petites dimensions,
- En complément des deux prestations précédentes, les treillis soudés seront laissés filant au-droit des réservations pour éviter tout risque de chute.
- Les rampes d'accès provisoires en acier ou en bois à toutes les portes du RDC,

En complément des prestations précédentes, l'entreprise prévoira une provision forfaitaire pour la modification, la reprise ou la création d'ouvrages provisoires en fonction des adaptations de chantier correspondant à 10 % du montant de ce poste.

Nota :

- *L'ensemble des ouvrages provisoires seront calculés pour une charge d'exploitation de 400 daN/m². L'ensemble des structures devra être contreventé et autostable.*
- *La vérification réglementaire des ouvrages provisoires par un organisme de contrôle certifié,*
- *L'entreprise doit intégrer dans ses prix unitaires l'entretien et la dépose des ouvrages provisoires, ainsi que les éventuels travaux de reprise/réfection d'ouvrages conservés suite aux travaux de dépose.*
- *Nous alertons l'entreprise que certaines zones de chantier resteront accessibles à des personnes étrangères au chantier (personnel du quartier pendant toute la durée de chantier).*

3.10.7 Ouvrages témoins

Au cours du chantier et pour validation de l'ensemble des prestations, il sera réalisé 3 ouvrages témoins dans le premier bâtiment réhabilité :

- Chambre témoin,
- Façade témoin, situé dans un angle de façade.

L'ensemble des lots devra réaliser les prestations attendues dans l'emprise de ces ouvrages : voir CCTC, localisation selon plans et détail architecte.

L'emprise de ces ouvrages et leur localisation seront précisées à l'avancement, en concertation avec les entreprises.

Une fois ces ouvrages réalisés, ils devront être validés par l'ensemble de la Maîtrise d'Œuvre et Maîtrise d'Ouvrage.

Ces prestations permettront de vérifier les dispositions techniques à prendre en compte entre les différents corps d'état et de vérifier les choix techniques et les finitions.

Il pourra être demandé toutes les reprises éventuelles et nécessaires jusqu'à obtention de l'accord du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et Bureau de Contrôle. A la fin du chantier, pour la réception définitive des travaux, les Entreprises seront amenées à reprendre certaines prestations et finitions qui auraient pu être dégradées pendant le déroulement du chantier.

3.11 FINITIONS

3.11.1 Calfeutrements

Les planchers et les voiles comporteront les trémies, réservations, etc. nécessaires aux ouvrages du bâtiment et aux installations techniques.

Après passage des canalisations, tous les percements et réservations seront rebouchés par l'entrepreneur du présent lot. Le présent lot devra également la recharge des fonds des gaines techniques jusqu'au niveau des traverses basses des portes.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra tous les calfeutrements au pourtour des menuiseries extérieures, ainsi qu'au pourtour des menuiseries intérieures incluses dans ses ouvrages.

L'ensemble des calfeutrements réalisés devra reconstituer les résistances mécaniques, les isolements thermiques et acoustiques, l'étanchéité à l'air et les degrés coupe-feu égaux à ceux des planchers et parois traversées.

3.11.2 Joints de dilatation

Le présent article concerne toutes les sujétions se rapportant aux joints de dilatation :

- Joints coupe-feu,
- Joints water-stop,
- Décaissés pour les couvre-joints encastrés,
- Réfection des joints de dilatation existants.

En particulier, il sera prévu la mise en œuvre d'une tresse EI30 minimum dans les joints de dilatation existants à chaque niveau.

A prévoir : Au droit de tous les joints horizontaux et verticaux.

3.11.3 Appuis de baies et seuils

- Dressement des tableaux et bande de dressement,
- Appuis, au droit des fenêtres et baies, formes et finitions suivant détails architecte,
- Seuils au droit des accès aux bâtiments, aux normes accessibilité PMR,
- Seuils de pose des menuiseries de façades,
- Seuils en pied de gaine de désenfumage (h = 10 cm / niveau fini),
- Seuils de rétention (h = 15 cm / niveau fini) au droit des portes des locaux techniques.

A prévoir : suivant plans.

3.11.4 Recharge

Lorsque pour des raisons pratiques d'exécution les niveaux bruts doivent déborder sur les zones plus hautes, l'entrepreneur devra la recharge correspondante.

3.11.5 Protection des ouvrages enterrés

La protection des ouvrages enterrés est décrite dans l'ordre décroissant des finitions à obtenir et, au final, l'ensemble des ouvrages aura une protection.

3.11.5.1 Enduits bitumineux

Il comprend :

- Ebavurage et débullage des parois en béton enterrées,
- Application en 2 couches croisées d'un enduit bitumineux.

A prévoir : tous les ouvrages en béton armé enterrés.

4. PIECES A FOURNIR EN COURS DE CHANTIER

4.1 LISTE DES DOCUMENTS A FOURNIR POUR VISA

Chacun des documents soumis à visa devra comporter les informations suivantes :

- Nom et coordonnées de l'entreprise mandataire, et, éventuellement de son sous-traitant
- Références de l'affaire,
- Une indication sur la localisation (ou un plan de localisation) et l'utilisation du produit ou matériaux mis en œuvre pour les fiches techniques, ainsi que les coordonnées du fournisseur et/ou du fabricant.

Liste non exhaustive des documents à soumettre pour visa :

- Plan d'installation du chantier,
- Constat d'huissier des existants,
- Note de calcul et rapport d'essai sur les pieux,
- Plans d'exécution des ouvrages comportant les précisions suivantes :
 - Taux de travail du sol,
 - Niveau de référence NGF correspondant au niveau 0.00 du bâtiment,
 - Charges permanentes et charges d'exploitation,
 - Degré SF/CF,
 - Sous-face des linteaux,
 - Arase des voiles,
 - Nomenclature des aciers par ouvrage et cumul par plans,
 - Caractéristiques des matériaux (nuances d'acier, qualité des bétons, etc.),
 - Tableau des caractéristiques géométriques et mécaniques de tous types de treillis soudés utilisés (standard et sur mesure) directement sur les plans concernés,
 - Plans des éléments préfabriqués.
- Plans d'exécution des réseaux (avec indication des pentes, diamètres et nature des canalisations, côtes de radier et de tampon des regards, détail d'exécution des drains),
- Rapport d'inspection caméra des réseaux,
- Rapport des tests d'étanchéité des réseaux,
- Fiches d'attestation d'essais de fonctionnement des réseaux enterrés de l'AQC,
- Résultats des essais à la plaque,
- Résultats des essais d'autocontrôle des bétons en précisant le bâtiment, le niveau et l'ouvrage concerné,
- Résultats des essais d'autocontrôle des enrobages d'acier en précisant le bâtiment, le niveau et l'ouvrage concerné,
- Fiche d'homologation et d'identification des aciers,
- Plans de préconisations de pose des planchers précontraints (prédalles et planchers alvéolaires),
- Fiches techniques :
 - Canalisations compris drain et siphon de sol,
 - Regard compris tampon,
 - Siphon de sol et siphon disconnecteur,
 - Fourreaux,
 - Boîtes d'attentes d'armatures,
 - Etanchéité des parois enterrées,
 - Protection anti-termite,
 - Isolation thermique avec indication de l'épaisseur, de la résistance thermique R et du classement ISOLE, ainsi que les caractéristiques d'incompressibilité pour les isolants sous dallages,
 - Etanchéité pelliculaire,
 - Peintures et lasures de façade,
 - Enduits de façade,
 - Protection anticorrosion des pièces métalliques,
 - Appuis glissants,
 - Joints de dilatation, coupe-feu et water-stop,
 - Résiliants,

- Enduit plâtre THD.

4.2 ECHANTILLONS A PRESENTER

Liste non exhaustive des échantillons à présenter à l'architecte :

- Enduits de façade,
- Grilles.

4.3 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

Chacun de documents listés au paragraphe précédent sera repris pour l'élaboration du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et devra être présenter de la manière suivante :

PAGE DE GARDE avec le logo de l'entreprise et les références de l'opération.

SOMMAIRE

CHAPITRE I - ENTREPRISE

I.1 Coordonnées de l'entreprise

Fiche de présentation / contact de l'entreprise avec la personne en charge du chantier.

I.2 Attestations d'assurances

Attestations d'assurances Responsabilité Civile et décennale valides à la date de réception.

CHAPITRE II - DOSSIER DE RECOLEMENT

II.1 Fiches Techniques Matériaux et Matériels

II.1.1 Liste des matériaux, matériels, appareils et équipements mis en œuvre

Liste triée des matériaux, matériels et équipements mis en œuvre, y compris références et coordonnées des fabricants.

II.1.2 Fiches techniques, attestations, certificats, avis techniques

Tous les documents regroupés par produit, selon la liste précédente, avec plans de localisation.

II.2 Plans et détails

II.2.1 Liste des plans d'exécution

Liste des plans.

II.2.2 Plans d'exécution

Plans d'exécution classés selon la liste précédente.

II.2.3 Notes de calcul

Notes de calcul, compris note d'hypothèses et note de calcul sismique.

II.3 Procès-Verbaux

II.3.1 Liste des PV (essais, autocontrôles)

Liste triée comprenant notamment :

- Essais à la plaque,
- Autocontrôles (Essais, Inspection Caméra avec fichiers vidéo, ...),
- Notice technique précisant les moyens mis en œuvre pour lutter contre les termites, conformément à l'arrêté du 27 juin 2006,
- Etc.

II.3.2 Procès-Verbaux (classement, essais, autocontrôles)

Tous les documents, selon la liste précédente

CHAPITRE III - UTILISATION / ENTRETIEN / MAINTENANCE

III.1 Notices d'utilisation, d'entretien, de maintenance

III.1.1 Listes des notices

Liste triée selon l'ordre du CCTP

III.1.2 Notices

Toutes les notices selon la liste précédente.

III.1.3 Proposition de contrats d'entretien et de maintenance

Selon les cas, proposition de contrats d'entretien et/ou de maintenance hors GPA.

Exemplaire informatique :

L'entreprise est tenue de fournir une version informatique du D.O.E. à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre :

- Arborescence des répertoires selon la trame précédente.
- Les fiches techniques et notes de calcul seront fournies au format *.pdf.
- Les plans seront fournis aux formats : *.pdf et *.dwg.
- Les maquettes numériques seront fournies au format *.ifc.

Exemplaire papier :

L'entreprise est tenue de remettre à la maîtrise d'ouvrage une version papier du D.O.E., présentée sous forme de classeurs parfaitement organisés avec intercalaires de séparation et sommaire de présentation, selon le nombre d'exemplaire inscrit dans le C.C.A.P.

Nota : Dans un souci d'une meilleure comparaison des offres, il est demandé aux entrepreneurs de présenter obligatoirement leur décomposition du prix global et forfaitaire suivant le cadre fourni qui peut être complété suivant nécessité.

Par contre, l'entrepreneur restera libre d'avoir une décomposition différente plus ou moins détaillée à son usage interne.

FIN DU C.C.T.P.