

MAITRE D'OUVRAGE

MAITRE D'OUVRAGE



ESID de BREST  
BCRM de brest  
ESID de Brest-Investissement  
CC16-29240 BREST cedex 9  
Tel : 02 98 14 81 83



SEMBREIZH  
37 rue Jean-Marie Le Bris  
29200 BREST  
Tél. : 02 98 43 15 14

OPÉRATION

**RENOVATION DU BATIMENT DE LOGEMENT N°0268 (26 E) ET  
CREATION D'UN PARKING D'UNE CINQUANTAINE DE PLACES  
EN EXTERIEUR SUR LA  
Base Aéronautique Navale de LANDIVISIAU (29)**



**Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)  
DCE – LOT 02 GROS-ŒUVRE  
Novembre 2024**

MAITRISE D'OEUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE  
**NOMADE ARCHITECTES**  
26 Rue Alfred Kastler – 56000 VANNES  
Tel : 02 97 47 03 37  
Email : [agence.ouest@nomade.info](mailto:agence.ouest@nomade.info)

OPC  
NOM  
Adresse  
Tel  
Email

BET TCE  
**OTEIS Agence de Rennes**  
10 Parc de Brocéliande 35760 SAINT-GREGOIRE  
Tel : 02 99 23 45 67  
Email [rennes@oteis.fr](mailto:rennes@oteis.fr)

BUREAU DE CONTROLE  
**SOCOTEC**  
ZAC de Kergaradec III  
180 Rue de Kerervern – 29806 BREST CEDEX 9  
Tel : 02 98 41 44 94  
Email : [andre.bozec@socotec.com](mailto:andre.bozec@socotec.com)

BET ACOUSTIQUE  
**ACOUSTIBEL**  
22 Rue de Turgé – 35310 CHAVAGNE  
Tel : 02 99 64 30 28  
Email : [rennes@acoustibel.fr](mailto:rennes@acoustibel.fr)

COORDONNATEUR – SPS  
**BUREAU VERITAS**  
22 Rue Amiral Romain Desfossés  
29200 BREST  
Tel : 06 07 08 59 82  
Email : [gregory.allanic@fr.bureauveritas.com](mailto:gregory.allanic@fr.bureauveritas.com)

INDICE	DATE	OBJET	EMETTEUR	APPROBATEUR
00	Avril / 2022	Création du document CCTP LOT GO PROJET / DCE	Mohammad AZIM	Hervé DECRIEM
01	21/11/2022	Mise à jour suite remarques du 09/11/2022	Mohammad AZIM	Hervé DECRIEM
02	17/11/2023	Mise à jour suite dernières remarques	Mohammad AZIM	Hervé DECRIEM
03	Mars 2024	Passage DCE	Olivier DUVAL	Hervé DECRIEM
04	Novembre 2024	Maison à hirondelle	Olivier DUVAL	Hervé DECRIEM

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DE L'OPERATION.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJET DE L'OPERATION .....	5
1.2	ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX .....	5
<b>2.</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....</b>	<b>6</b>
2.1	OBJET DU DOCUMENT.....	6
2.2	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	6
2.2.1	Connaissance des lieux.....	6
2.2.2	Responsabilité.....	6
2.2.3	Erreurs ou omissions dans les documents d'appel d'offre .....	6
2.3	PRESTATIONS GENERALES.....	6
2.3.1	Généralités.....	6
2.3.2	Organisation de chantier.....	7
2.3.3	Protections.....	7
2.3.4	Implantations.....	7
2.3.5	Nettoyage.....	7
2.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....	8
2.4.1	Démolitions - déposes.....	8
2.4.2	Raccordements aux ouvrages existants .....	8
2.4.3	Terrassements .....	8
2.4.4	Béton armé .....	9
2.4.5	Maçonnerie.....	9
2.4.6	Enduits.....	10
2.4.7	Réseaux enterrés .....	11
2.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	12
2.5.1	Réservations.....	12
2.5.2	Percements .....	12
2.5.3	Incorporations .....	13
2.5.4	Scelllements.....	13
2.5.5	Raccords et calfeutrements .....	13
2.5.6	Limites de prestations avec les autres corps d'état.....	14
2.6	CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES ET QUALITE DES PAREMENTS.....	15
2.6.1	Parements des parois latérales et sous-faces.....	15
2.6.2	Etat de surface des dallages, dalles et radiers .....	15
2.7	DOCUMENTS EN VIGUEUR .....	15
2.8	CONTROLES ET ESSAIS .....	16
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>17</b>
3.1	GENERALITES.....	17
3.1.1	Objet.....	17
3.1.2	Prestations générales .....	17
3.1.3	Gestion des déchets .....	17
3.1.4	Etudes d'exécution Post-Consultation .....	18
3.1.5	Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.) .....	18
3.2	HYPOTHESES.....	19
3.2.1	Hypothèses générales .....	19

3.2.2	Actions sur les structures .....	19
3.2.3	Données Géotechniques .....	21
3.2.4	Limitation des Flèches .....	21
3.2.5	Sécurité incendie .....	21
3.2.6	Termites .....	22
3.2.7	Radon .....	22
3.3	DEPOSES - DEMOLITIONS .....	22
3.3.1	Matériaux contenant de l'amiante .....	22
3.3.2	Déposes des ouvrages non-amiantés .....	26
3.3.3	Etat des lieux .....	26
3.3.4	Démolitions .....	27
3.4	REPRISES DANS ŒUVRE .....	27
3.4.1	Percements .....	27
3.4.2	Gaine d'ascenseur .....	29
3.4.3	Reprises diverses .....	29
3.5	TERRASSEMENTS .....	30
3.5.1	Implantation .....	30
3.5.2	Terrassements généraux .....	31
3.5.3	Déblais complémentaires .....	31
3.5.4	Remblais complémentaires .....	31
3.6	RESEAUX ENTERRES .....	31
3.6.1	Réseaux EU-EV-EP .....	32
3.6.2	Contrôle des réseaux EU-EP .....	33
3.6.3	Drainage .....	33
3.6.4	Mise à la terre .....	33
3.7	INFRASTRUCTURE .....	34
3.7.1	Semelles, potelet et muret BA .....	34
3.7.2	Longrines .....	34
3.7.3	Dalle B.A. portée .....	35
3.8	SUPERSTRUCTURE .....	35
3.8.1	Linteaux B.A. ....	35
3.8.2	Maçonneries d'agglomérés .....	35
3.9	OUVRAGES DIVERS .....	36
3.9.1	Escaliers .....	36
3.9.2	Socles .....	36
3.10	FINITIONS .....	36
3.10.1	Calfeutrements .....	36
3.10.2	Joints de dilatation .....	36
3.10.3	Appuis de baies et seuils .....	37
3.10.4	Protection des ouvrages enterrés .....	37
3.10.5	Ragréage .....	38
3.10.6	Enduits ciment .....	38
3.10.7	Enduits plâtre .....	38
4.	PIECES A FOURNIR EN COURS DE CHANTIER .....	39
4.1	LISTE DES DOCUMENTS A FOURNIR POUR VISA .....	39
4.2	ECHANTILLONS A PRESENTER .....	40
4.3	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.) .....	40

## 1. PRESENTATION DE L'OPERATION

---

### 1.1 OBJET DE L'OPERATION

La présente opération concerne la rénovation du bâtiment de logement n° 0268 (26 E), la création des locaux poubelles et vélos en extérieur et la création d'un parking d'une cinquantaine de places en extérieur sur la base aéronautique navale de LANDIVISIAU (29).

Elle comprend :

- Bâtiment existant à R+2 sur sous-sol complet,
- Extension locaux poubelles et vélos à l'extérieur à rez-de-chaussée simple sans vide sanitaire ni sous-sol,
- Parkings.

### 1.2 ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront :

- Déposes, démolitions,
- Reprises dans œuvre,
- Terrassements,
- Fondations,
- Réseaux enterrés,
- Infrastructure,
- Superstructure,
- Ouvrages divers,
- Finitions.

## 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

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus le terrain et ses sujétions propres, les modalités d'accès par 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 et dans l'enceinte de la construction.

Elle ne pourra jamais 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 suppléments sur ses prix.

Une visite du site est indispensable.

#### 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 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, PIC, etc.,

### 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,
- Le clôturage étanche aux poussières (film polyène) entre les différentes zones de chantier,
- 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 décrottage 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 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. 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.

### 2.4.2 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.

### 2.4.3 Terrassements

L'entrepreneur exécutera tous les terrassements nécessaires au complet achèvement des ouvrages à réaliser, à partir du terrain qu'il trouve au moment de la prise de possession du chantier 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 gravais, 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.

#### 2.4.4 Béton armé

##### 2.4.4.1 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.

##### 2.4.4.2 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.

##### 2.4.4.3 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.

#### 2.4.5 Maçonnerie

##### 2.4.5.1 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.

#### 2.4.5.2 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.**

#### 2.4.5.3 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'autres de ces joints de rupture.

#### 2.4.5.4 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.

#### 2.4.5.5 Précautions concernant les huisseries

Toutes cales et étréssillons 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.

### 2.4.6 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<sup>ère</sup> 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.

#### 2.4.7 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 dm<sup>2</sup> 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.

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 dm<sup>2</sup> 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'autres 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 indiqués sur les plans du présent lot. Les percements non représentés sur les plans du présent lot sont à la charge des lots concernés.

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

### 2.5.3 Incorporations

Les incorporations de canalisations, gaines, fourreaux, etc., dans les ouvrages en béton armé, sont à la charge des corps d'état concernés et doivent satisfaire, tous corps d'état confondus, les spécifications suivantes :

- Être situés entre les nappes d'armature, de chacune des deux faces,
- Permettre un enrobage par le béton au moins égal au diamètre de la plus grosse gaine, avec un minimum de 50 mm,
- Présenter, sauf localement, une distance horizontale entre elles, au moins égale à leur diamètre, avec un minimum de 50 mm,
- Au droit des croisements ou empilages localisés, ne pas occuper plus de la demi-épaisseur du béton coulé en place et permettre un bétonnage correct des zones de concentration ponctuelle de gaines au voisinage des raccords dans les boîtiers.

Le présent lot devra faire respecter ces spécifications, par les entreprises concernées, avant coulage et assurer un enrobage suffisant (espacement des cales, etc.).

### 2.5.4 Scellements

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.

### 2.5.5 Raccords et calfeutrements

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 calfeutrements 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 calfeutrements et rebouchages.

## 2.5.6 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.

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-scementations, 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 planéité<sup>1</sup> », l'état de surface doit être « lissé ».

Lorsque le revêtement est « adhérent<sup>2</sup> » 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.

<sup>1</sup> **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).

<sup>2</sup> **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).

## 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 :

- 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,

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,
- Plancher haut de sous-sol,
- Plancher bas de rez-de-chaussée,
- Plancher haut de rez-de-chaussée,
- Plancher haut du 1er étage,
- Plancher haut du 2ème étage,

### 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 Désamiantage, Démolitions 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.

**Nota :**

**Les quantités (bordereaux quantitatifs) sont fournies par la Maîtrise d'Œuvre, mais l'entreprise a l'obligation de les vérifier avant la remise de son offre.**

#### 3.1.2 Prestations générales

Le présent article comprend toutes les prestations d'installation et d'organisation non détaillées dans les articles suivants :

- Installation de chantier et compte prorata, suivant PGC SPS, PIC, etc.,
- Toutes les sujétions liées au COVID-19,
- Sécurité,
- Protections,
- Implantations,
- Nettoyage,
- Etc.

Un relevé précis des constructions riveraines, avant travaux, sera effectué (référé préventif ou constat huissier). 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 :**

**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.**

**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 Gestion des déchets

Le diagnostic relatif à la gestion des déchets issus de la démolition est réalisé par Bureau VERITAS d'Auray (56). Le rapport est joint au dossier, l'entreprise suivra les recommandations indiquées dans ce rapport.

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 (AGEC), 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 tenue 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.

### 3.1.4 Etudes d'exécution Post-Consultation

Les plans et les quantités fournis dans le dossier de consultation des entreprises correspondent à la mission d'études Exécution Pré-Consultation de la Maîtrise d'œuvre. Avant remise de son offre, l'entreprise aura le devoir de vérifier les quantités et éventuellement de les corriger.

La mission d'études d'exécution post-consultation 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/perçements, 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.

### 3.1.5 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.

## 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'action :** 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) :

Type	Usage / localisation des ouvrages	Face exposée	Classe d'environnement	Classe de résistance minimale	Enrobage nominal
Tout bâtiment superstructures	Local clos et couvert sans phénomène de condensation persistante (plancher courant, sanitaires, salle d'eau, etc.)	Plafond, plancher, mur	XC1	C25/30	25 mm
	Local clos et couvert avec phénomène de condensation persistante (buanderie, douches collectives, etc.)	Plafond, plancher, mur	XC3	C25/30	35 mm
	Extérieur hors toiture terrasse (façades, passage entre bâtiments, etc.)	Plafond	XC3-XF1	C25/30	35 mm
		Mur	XC4-XF1	C25/30	40 mm
	Longrine et fondations	Totalement enterrée	XC2-XF1-XA0	C25/30	30 mm
		Partiellement enterrée	XC4-XF1-XA0	C25/30	40 mm

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/m<sup>2</sup> en plus des chapes et cloisons lourdes pour les planchers courants,

### 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 <sup>2</sup> )	$Q_k$ (daN)
Planchers existants conservés = charges dito existantes ; pas de renforts des planchers		
Talus des murs de soutènement,	1000	
Planchers / dallages à créer	500	700
Pour le calcul des renforts au droit des percements / modifications	500	700
Toitures terrasses inaccessibles	80 sur 10 m <sup>2</sup>	150

Les catégories des charges d'exploitation seront de type C à l'exception de la toiture qui sera de type H.

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

Les charges des engins de chantier, de levage et de manutention, ainsi que et 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** : suivant la norme NF EN 1991 partie 1-3 et l'Annexe Nationale française

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

**Vent** : suivant la norme NF EN 1991 partie 1-4 et l'Annexe Nationale française

- Région 3 ;
- 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 de décembre 2007, les décrets et arrêtés en vigueur.

- Zone de sismicité : 2-Faible, soit accélération au niveau du sol  $a_{gr} = 0,7 \text{ m/s}^2$ ,
- Catégorie d'importance de l'ouvrage : classe II, soit coefficient d'importance  $\gamma_i = 1,0$ ,
- En raison des précisions ci-dessus, la réglementation parasismique n'est pas à appliquer.

La structure porteuse n'est pas modifiée sauf issus de secours à créer dans les pignons en béton et agrandissement de passage dans les refends béton du R+2. Il y a des portes à créer dans les refends longitudinaux en agglos non porteurs situés de part et d'autre du couloir central. Il y a donc non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.

### 3.2.3 Données Géotechniques

L'entreprise se référera au rapport d'étude géotechnique n° 2903463 indice 2 du bureau d'études géotechniques ECR Environnement à Brest (29) en date du 06/12/2021, rapport joint au dossier d'appel d'offres.

Adaptations générales du projet :

#### Cuvette de la gaine ascenseur :

- Fondations de la structure : fondations superficielles à semi-profondes ancrées de 30 cm dans les arènes limono-sableuses à sablo-limoneuses beige.
- Valeur de calcul de la résistance nette du terrain sous la fondation :
  - $q_{ELS} \text{ QP et C} \leq 0,15 \text{ MPa}$ ,
  - $q_{ELU} \text{ F et S} \leq 0,24 \text{ MPa}$ ,
  - $q_{ELU} \text{ A} \leq 0,28 \text{ MPa}$ ,
- La contrainte admissible sous le radier n'excèdera pas 0,10 MPa.

#### Abri vélos, local poubelles et escaliers extérieurs :

- Fondations de la structure : fondations superficielles à semi-profondes ancrées de 30 cm dans les arènes limono-sableuses à sablo-limoneuses beige.
- Valeur de calcul de la résistance nette du terrain sous la fondation :
  - $q_{ELS} \text{ QP et C} \leq 0,20 \text{ MPa}$ ,
  - $q_{ELU} \text{ F et S} \leq 0,33 \text{ MPa}$ ,
  - $q_{ELU} \text{ A} \leq 0,38 \text{ MPa}$ ,
- Plancher bas : Dallage type porté

### 3.2.4 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,

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.

### 3.2.5 Sécurité incendie

Se reporter au rapport du bureau de contrôle.

**Etablissement :** Etablissement Recevant du Public de type O de 4<sup>ème</sup> catégorie.

**Ossature :** Degré de stabilité au feu de 1 heure, en général.

**Parois :** Degré de Coupe-feu de 1 heure, en général.

**Les ouvrages en béton et en maçonnerie à réaliser seront avec le degré de stabilité / coupe-feu de 1 heure.** 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 :

- Locaux à risques importants : CF/SF 2h
  - Chaufferie existante.
- Locaux à risques moyens : CF/SF 1h
  - Etant donné que les ouvrages à réaliser du présent lot seront de degré de stabilité / coupe-feu de 1 heure, il n'est pas nécessaire d'établir la liste.

### 3.2.6 Termites

Selon l'arrêté préfectoral, la commune de Landivisiau n'est pas déclarée contaminée par un ou des foyers de termites.

En raison des précisions ci-dessus, la réglementation n'impose pas de mesures à prendre pour se prémunir du risque Termites

### 3.2.7 Radon

Suivant le rapport fourni par le Maître d'Ouvrage, la concentration de radon est de 13 Bq/m<sup>3</sup> à 28 Bq/m<sup>3</sup>. Cette valeur est bien inférieure à la valeur réglementaire de 300 Bq/m<sup>3</sup>, donc OK pas de nécessité de travaux. Par contre le Maître d'Ouvrage a l'obligation de faire réaliser les mesures de concentration de radon à des intervalles réguliers.

## 3.3 DEPOSES - DEMOLITIONS

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. 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 prendra aussi toutes les précautions nécessaires pour empêcher toute intoxication au plomb (voir diagnostic plomb, le rapport n° 7373525/1 du 13/05/2020 établi par Bureau VERITAS 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 Matériaux contenant de l'amiante

#### 3.3.1.1 REPERAGE DES MATERIAUX AMIANTES

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

- Rapport de repérage de l'amiante avant travaux n° 7305318/S1.1.2.rev1.R en date du 19/02/2020 établi par Bureau VERITAS à Brest (29),

L'ensemble des éléments contenant de l'amiante devront être retirés et éliminés dans le respect de la réglementation en vigueur et notamment les matériaux suivants, voir rapports pour les détails :

- Plaque de caniveau en fibre-ciment,
- Joint de bride des conduits,
- Joint d'équipement / chaudière,
- Colle de plinthe,

- Peinture de plafond,
- Conduits en fibre-ciment

**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 amiante) et donc à déposer et à éliminer.

### 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.

### 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 Matériaux 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.

**A prévoir :** suivant rapports.

#### 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.

#### 3.3.1.8 Rapport final d'intervention

A l'issu 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.

#### 3.3.1.9 Ouvrages provisoires

L'entreprise devra la réalisation de tous les ouvrages provisoires afin de garantir l'étanchéité à l'eau / à l'air du bâtiment et la continuité de service des installations existantes. Cette prestation comprendra notamment :

- Le bâchage provisoire des toitures,
- L'obturation des réservations en toiture terrasse,
- Le bâchage provisoire des ouvertures au droit des menuiseries amiantées déposées,

- Les canalisations provisoires pour l'évacuation des EU / EP,
- Etc.

### 3.3.2 Déposes des ouvrages non-amiantés

- Faux plafonds compris l'ossature support,
- Plafonds plâtre compris l'ossature support,
- Toutes les menuiseries intérieures, compris impostes,
  - Toutes les menuiseries extérieures, compris protection provisoire étanche à l'eau et sa dépose suivant planification des tâches,
- Bardage,
- Panneaux de remplissage,
- Revêtements muraux, compris soubassements bois, faïence, etc., sur les ouvrages conservés
- Doublages briques de toutes les façades sauf au sous-sol où il n'y en a pas,
- Enduits soufflés compris réfection,
- Plinthes de toute nature sur les supports conservés,
- Attentes au sol et siphons de sol,
- Equipements sanitaires (lavabos, WC, lave-mains, éviers, paillasse, douches compris socle, etc.),
- Equipements de chauffage ventilation (chaufferie, radiateur, canalisation, gaines, centrale de ventilation, etc.), ainsi que les socles,
- 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.,
  - Toitures non conservées, compris protection provisoire étanche à l'eau et sa dépose suivant planification des tâches,
  - Charpentes, compris protection provisoire étanche à l'eau et sa dépose suivant planification des tâches, ainsi que la stabilité provisoire des refends et façades,
- Tous les éléments de serrurerie (garde-corps, main courante, lisses, grilles, etc.), compris arrachement des éléments scellés,
- Tous les éléments de menuiseries (meubles, lisses, miroirs, tablettes, bancs, trappes de gaines, etc.),
- Petits ouvrages types patères, crochets, tringles, etc.,
- Tri sélectif des gravats et traçabilité suivant réglementation et évacuation à la décharge.

#### Déposes hors lot :

- Rien, tout est à déposer par le présent lot pour curer le bâtiment en ne conservant que les façades, les planchers et leurs ossature support.

A prévoir : suivant plans et constatations sur place.

### 3.3.3 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.

### 3.3.4 Démolitions

- Murs de toute nature non conservés,
- Cloisons de toute nature non conservées,
- Socles,
- Carrelages / chape au droit de la douche PMR au rez-de-chaussée,
- Carrelages / chape au droit de palier d'arrivée au R+2 (Combles),
- Sciage d'appuis de baies,
- Gaines / coffres, attention des canalisations pourront être conservées, à coordonner avec les entreprises concernées,
- Meubles / paillasse maçonnées,
- Souches,
- Cheminées, compris souches,
- Réseaux enterrés non conservés, compris regards, etc.,
  - Escalier, plancher et paliers intermédiaires,
- Tri sélectif des gravats et traçabilité suivant réglementation et évacuation à la décharge.

**A prévoir** : suivant plans et constatations sur place.

## 3.4 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.

### 3.4.1 Percements

Type de planchers : Poutrelles –Hourdis

La réalisation de plan de repérage des poutrelles du plancher poutrelles-hourdis de tous les niveaux (PH SS, PH RDC et PH R+1) de tout le bâtiment. Il comprendra l'axe des poutrelles et la largeur de talon des poutrelles. Il sera réalisé dès le début du chantier et sera aux formats DWG & PDF et servira pour le calage des percements vis-à-vis des poutrelles. Il sera fourni à la MOE et aux entreprises.

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'étaisage si nécessaire,
- Les trémies circulaires par carottage,
- Les démolitions compris toutes sujétions (hydro-démolition, découpe à la scie, évacuation des gravats, etc.),
- Les renforts en métal, béton ou carbone. 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 à la corrosion par galvanisation à chaud de 80 microns minimum sur l'acier de classe 2 minimum pour les ouvrages métalliques extérieurs,
  - La protection au feu des renforts métalliques par flocage à base de plâtre finition talochée avec la couche de fixateur anti poussières,
- La protection au feu des renforts en fibre de carbone par procédé type PROMAT ou techniquement équivalent,
- 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.

#### 3.4.1.1 Percements en planchers existants

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),
  - Dans le cas de poutrelle se trouvant dans les grandes trémies :
    - Soit le chevêtre métallique complet sera prévu et la poutrelle sera démolir sur l'emprise de percement,
    - Soit 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,
    - Quel que soit le mode opératoire de l'entreprise, toutes les sujétions techniques et financières devront être incluses dans son offre de base.
- Les reprises de finitions et raccords en sous-face de planchers et de revêtements de sols, type dito existant,
- La protection provisoire contre les chutes au droit des percements de grandes dimensions.

**A prévoir** : suivant plans.

#### 3.4.1.2 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,
- Les reprises et raccords de finitions, suivant modénature des existants.

**A prévoir** : suivant plans.

#### 3.4.1.3 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,
- La réalisation de bandes de dressage,
- Les reprises et raccords de finitions, suivant modénature des existants,
- Les reprises des revêtements de façade (entourage de baies et linteaux en pierre, etc.).

Pour les percements dans les poteaux de façades, l'entreprise recherchera le ferrailage préalablement à la réalisation du percement, si nécessaire le poteau sera refait sur la hauteur nécessaire. Quel que soit le cas, l'entreprise prévoira la prestation totale.

**A prévoir** : suivant plans.

### 3.4.2 Gaine d'ascenseur

Réalisation de la gaine ascenseur dans le bâtiment existant, comprenant :

- Terrassements, compris démolition de dallage et sa refaçon après la réalisation de la cuvette,
- Reprise en sous-œuvre et dans œuvre des ouvrages environnants conservés,
- Gros béton de mise à niveau et de propreté,
- Radier en béton armé pour la reprise de l'ensemble des charges,
- Cuvettes en béton armé,
- Béton hydrofuge pour l'ensemble des ouvrages situés en infrastructure,
- Cuvelage étanche de la cuvette (radier et parois),
- Dalle BA de répartition et de protection,
  - Découpe des escaliers, planchers et poutres, suivant les prescriptions de l'article « Percements ». Les planchers découpés, compris poutres, prendront appui sur la présente gaine à créer,
- Élévation en maçonnerie d'agglomérés pleins d'épaisseur 15 cm, compris chaînages (horizontaux tous les 1,40 m et verticaux), linteaux, jambages et seuils en décaissé au pied des portes palières,
- Ancrage de liaison avec les existants,
- Rejointoiement intérieur et enduit ciment des faces extérieures, compris sous face linteaux et entre tableaux,
- Décaissé de 6 cm à l'intérieur dans une des parois en haut de la gaine suivant plan guide de l'ascensoriste,
  - Dalle haute de la gaine en béton armé avec incorporation des crochets de manutention fournis par l'ascensoriste,
- Percement de 7 dm<sup>2</sup> pour VH dans le plancher haut de la gaine,
- Seuils de porte,
- Réservations diverses.

**A prévoir** : suivant plans.

### 3.4.3 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,
- 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 des revêtements de façade,
- Reprise d'étanchéité des façades enterrées,
- 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 enduits plâtre en plafond (PH Chaufferie au sous-sol, PH RDC et PH R+1) après travaux pour rétablissement du degré CF, compris chemisage de toutes les gaines dans la hauteur du plénum,
- Reprise des enrobés et des finitions extérieures, au pourtour des ouvrages extérieurs à créer ou des ouvrages à démolir,
- Reprise du réseau terre,
- Reprise des surfaces de pose (bande de dressement, feuillure, appui de baie, etc.) au droit des menuiseries de façades déposées,
  - Nettoyage des murs du sous-sol afin d'éliminer les traces de salpêtre compris reprises des bétons / joints de maçonneries ainsi que le chauffage pour les sécher,

### 3.5 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.

#### 3.5.1 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, le bâtiment existe, mais il y a des ouvrages à créer.

### 3.5.2 Terrassements généraux

Les plates-formes sous bâtiment (locaux poubelles et vélos) sont réalisées par le lot VRD aux niveaux et avec les débords indiqués sur les plans VRD. Entre les 2 locaux il y a un décalage de 0,16m en altimétrie, les plateformes réalisées par le lot VRD seront avec ce décalage qui sera à rattraper par le présent lot.

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

### 3.5.3 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 (locaux poubelles et vélos),
- Les terrassements en périphérie du bâtiment existant pour réaliser l'étanchéité des murs périphériques enterrés, compris refaction des ouvrages démolis et remise en état des lieux dits existants,
- Les terrassements en rigoles pour longrines, canalisations de toute nature,
- Les terrassements en puits ou en trous pour semelles isolées, regards, cuvettes, etc.
- L'évacuation à la décharge de tous les déblais non réutilisables et non réutilisés.

### 3.5.4 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 (locaux poubelles et vélos),
- Les remblais drainants, contre les voiles du sous-sol,
- 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 des tranchées de réseaux à la charge du présent lot,
- Les remblais en périphérie des ouvrages extérieurs.

## 3.6 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 / enrobés existants compris refaction,
- 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 0/31<sup>5</sup> jusqu'au niveau de la plate-forme,
- Grillage avertisseur,

- Remblais (déjà cités),
- Toutes sujétions pour traversées des voiries (béton de blocage, etc.),
- Remise en état des lieux dito existant,
- Tampons et grilles de classe D 400 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,
- Vérin mécanique (non sensible au H<sub>2</sub>S) pour tous les tampons dont le poids est supérieur à 30 kg.

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.

### 3.6.1 Réseaux EU-EV-EP

Les travaux comprennent :

- Les équipements de sol conformes aux règles PMR :
  - Fourniture et pose des siphons de sol en inox qualité marine dans les locaux poubelles et vélo,
  - Fourniture et pose de grilles caillebotis en acier galvanisé thermolaqué, teinte au choix de l'architecte, de classe C250, largeur 15 cm, au droit d'issue de secours sur le pignon Nord,
  - Fourniture et pose de tampons de regards en fonte,
  - Fourniture et pose de tampons de regard à remplir et contre-cadre scellés au fond de feuillure, le tampon sera muni d'un dispositif de levage, compris remplissage suivant nature et calepinage du sol environnant,
- Les canalisations :
  - Fourniture et pose des canalisations en PVC, de série assainissement enterré et de classe de résistance CR8,
  - 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 le poste de relevage dans la chaufferie,
  - Isolement et bouchonnage des réseaux non réutilisés,
- Les regards :
  - Réalisation des regards, avec cunettes en fond de regard,
  - Regard pour le poste de relevage, accès complet, avec tampon grille caillebotis en acier galvanisé et contre-cadre scellés au fond de feuillure, ainsi que les aménagements dans le tampon pour passer la tuyauterie,



- Regard dans la chaufferie pour récupérer les eaux de condensation, avec tampon grille caillebotis en acier galvanisé et contre-cadre scellés au fond de feuillure, ainsi que les aménagements dans le tampon pour passer la tuyauterie,
- 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),
- 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,
- Étanchéité des regards sur toute la hauteur et calfeutrement des pénétrations de canalisations,

**A prévoir** : suivant plans.

### 3.6.2 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.

### 3.6.3 Drainage

Les travaux comprennent :

- Drains 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/m<sup>2</sup>,
- 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 et existant.

### 3.6.4 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.

### 3.7 INFRASTRUCTURE

#### 3.7.1 Semelles, potelet et muret BA

Semelles filantes et isolées en béton armé et vibré.

Sujétions :

- Etude d'exécution géotechnique (mission type G3) à la charge du présent lot,
  - Saigné / démolition de dallage compris sa réfaction après avoir réalisé les semelles,
- 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,
- Attentes HA pour poteaux BA et voiles 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,
  - Reprise en sous-œuvre des fondations existantes, au droit de la gaine ascenseur à créer,
  - Potelet BA,
  - Muret BA.

**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, y compris fondations et plots BA pour les poteaux bois de la maison à hirondelles.

#### 3.7.2 Longrines

Longrines en béton armé et vibré.

Sujétions :

- Coffrage ordinaire,
- Béton de propreté,
- Attentes HA pour poteaux, voiles, etc.,
- Calculs du ferrailage en limitation de contrainte au sens du D.T.U 14.1 pour les parois relativement étanches,
- Surfaces de reprise de bétonnage avec indentation,
- Longrines d'équarrissage différent dans la même continuité, au droit d'issue de secours sur le pignon Nord. Ces longrines seront en dilatation vis-à-vis du bâtiment existant par l'intermédiaire des goujons en inox,
- Réservations diverses.

**A prévoir :** suivant plans.

### 3.7.3 Dalle B.A. portée

Le présent article comprend :

- Curage, reprofilage, mise à niveau et compactage du fond de forme,
- Couche de réglage en GNT 0-31<sup>5</sup>, épaisseur variable suivant les zones,
- Sable épaisseur 2 cm,
- Film polyane perforé de 150  $\mu$ ,
- Dalle en béton armé et vibré, épaisseur suivant plans et calculs,
- Bêche périphérique où il n'y a pas de longrines,
- Calculs du ferrailage en limitation de contrainte au sens du D.T.U 14.1 pour les parois relativement étanches,
- Les dallages extérieurs seront également de type planchers portés mais désolidarisés du bâtiment,
- Fourniture et pose de cornière support de grille caillebotis, scellée au fond de feuillure,
  - Forme de pente et finition balayée, au droit d'issue de secours sur le pignon Nord,
- Forme de pente en pointe de diamant vers les siphons de sol,
- Finition surfacée ailleurs,
- Reprise / réfaction de chambre de tirage compris changement de tampon à remplir, compris remplissage suivant nature et calepinage du sol environnant,
- Incorporations diverses à la charge des lots concernés,

**A prévoir** : suivant plans.

## 3.8 SUPERSTRUCTURE

### 3.8.1 Linteaux B.A.

Poutres et linteaux coulés en place en béton armé et vibré.

Sujétions :

- Coffrage pour parement soigné sur les faces restant apparentes,
- Coffrage pour parement courant ailleurs,
- Attentes HA,
- Surfaces de reprise de bétonnage avec indentation,
- Réservations diverses.

**A prévoir** : suivant plans.

### 3.8.2 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, etc.),
- Agglomérés creux, pour le bouchage dans les existants, suivant les plans d'architecte, compris les raccords avec l'existant. L'épaisseur du bouchage sera identique à l'existant,
- Agglomérés pleins pour les murs enterrés,
- Agglomérés pleins pour les murs formant gaine d'ascenseur,
- 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,

- Chaînages horizontaux tous les 1,4 m et suivant demande du lot ascenseur dans les murs formant gaine d'ascenseur,
- Murs de façade réalisés sur longrines BA et/ou soubassement BA,
- Liaisons avec les existants par scellement pour éviter les fissurations,
- Arase capillaire,
- Rampannages sous toiture,
- Lissage à l'éponge 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 OUVRAGES DIVERS

#### 3.9.1 Escaliers

Escaliers en béton armé et vibré. Les marches, paillasse et poutres palières seront coulées en place ou préfabriquées.

Sujétions :

- Coffrage soigné pour parement soigné de la sous face et des joues vues,
- Volée droite,
- Attentes HA,
- Finition lissée,

**A prévoir** : suivant plans au droit de la gaine ascenseur.

#### 3.9.2 Socles

Socles B.A. épaisseur 10 cm sur un matériau résilient classé M0 type laine de roche d'épaisseur 5 cm et film polyène 150µ.

**A prévoir** : suivant plans.

### 3.10 FINITIONS

#### 3.10.1 Calfeutremements

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 calfeutremements au pourtour des menuiseries extérieures, ainsi qu'au pourtour des menuiseries intérieures incluses dans ses ouvrages.

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

#### 3.10.2 Joints de dilatation

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

- Couvre-joints inox en façade,
- Gougeons inox,
- Réfection des joints de dilatation existants.

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

### 3.10.3 Appuis de baies et seuils

- Dressement des tableaux et bande de dressement,
- Appuis en ciment lissé, au droit des fenêtres et baies, formes 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.

### 3.10.4 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.

#### 3.10.4.1 Etanchéité

Réalisation d'une protection extérieure verticale comprenant :

- Terrassements complets (déblais et remblais) jusqu'aux niveaux dito existants,
- Préparation des supports neufs,
- Préparation de supports existants (dépose de revêtements de toute nature, nettoyage, reprises des fissures, enduits, etc.), y compris au droit du pignon Sud où il y aura le bardage en finition compris dans la hauteur du sous-sol,
- Rebouchage des trous et enlèvement de toutes les aspérités,
- Etanchéité multicouche extérieure :
  - Un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.),
  - Un enduit d'application à chaud (E.A.C.),
  - Une chape souple élastomère de bitume armé à armature tissus de verre résistant aux racines type 50 TV auto-protégée,
  - Raccordement sur semelles de fondations par gorge arrondie,
  - Lit de cailloux pour faire le relevé (l'arrêt de l'étanchéité) dans un milieu drainant.
- Relevé d'étanchéité par résine Alsan Flashing Jardin de chez Soprema ou techniquement équivalent, en deux couches avec voile armé, sur 50 cm de haut,
- Fourniture et pose de nappes à excroissances de protection et drainage à géotextile intégré, contournant le drain routier au pied, déjà décrit,
- Protection en partie supérieure par solin métallique en aluminium anodisé. Suivant les cas ce sera solin porte grille,
- Enduit grillagé décoratif de protection.

Sujétions :

- Le complexe décrit ci-dessus débordera d'un mètre dans tous les sens de la zone protégée, ou s'arrêtera sous une dalle extérieure dans le milieu drainant d'épaisseur minimum de 40 cm,
- Remontée contre le précadre du lot Menuiserie,
- Toutes sujétions d'étanchéité au droit des pénétrations.

**A prévoir** : suivant plans, sur toute la périphérie du bâtiment existant et les murs enterrés des locaux extérieurs poubelles et vélos.

### 3.10.4.2 Enduit bitumineux

Il comprend :

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

**A prévoir :** tous les ouvrages en béton armé enterrés non décrits dans l'article 3.10.4.1 ci-dessus.

### 3.10.5 Ragréage

Si les critères de finition des parements définis dans l'article « Qualité des parements » ne sont pas respectés, l'entreprise devra réaliser un ragréage soigneux des faces vues des ouvrages en béton.

**A prévoir :** sur tous les parements visibles recevant une finition mince (peinture, tapisserie, etc.) et sur tous les parements visibles restants apparents.

### 3.10.6 Enduits ciment

Enduit ciment lissé, composition et mise en œuvre conformes aux prescriptions du DTU 26.1.

Sujétions :

- Piquage de l'enduit existant,
- Préparation des supports existants et neuf,
- Préparation de support au droit des murs existants en agglo de façades,
- Traitement des chants, sous-face des linteaux et tableaux,
- L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires vis-à-vis des menuiseries,
- Pontage par toile de verre au droit des raccords entre les parties neuves et existantes et les supports de nature différente pour éviter la fissuration.

**Note :** Les façades du sous-sol et les pignons en surélévation sont en béton donc pas de nécessité de fait un enduit ciment.

**A prévoir :** suivant plans :

- Sur toutes les faces vues des murs en agglo à créer, même cachées derrière le bardage,
- Sur les faces intérieures des façades Est et Ouest de tous les niveaux sauf sous-sol.

### 3.10.7 Enduits plâtre

Réalisation d'enduit plâtre pour assurer le degré de stabilité / coupe- feu de 1h ou 2h, des poteaux, poutres et sous face du plancher, comprenant :

- Suivant le diagnostic des existants, les éléments ont un degré de SF/CF de 1 heure sauf au sous-sol. Il y a déjà de l'enduit plâtre sauf au sous-sol. Les extraits de diagnostic ci-dessous :
- PLANCHER HAUT SOUS-SOL : La résistance au feu du plancher haut sous-sol est R30.
- PLANCHER HAUT RDC : La résistance au feu du plancher haut RDC est R60.
- PLANCHER HAUT R+1 : La résistance au feu du plancher haut R+1 est R60.
- Préparation des supports existants,
- Enduit plâtre type PF 200 pour les poteaux et PF 600 pour les planchers et poutres d'une épaisseur minimum de 1 cm ou plus suivant le cas, ou techniquement équivalent,
- Finition lissée pour les poteaux et finition dressée à la règle pour les planchers, prêts à peindre,
- Poteaux saillants de la cloison conservée seront protégés uniquement sur les faces se trouvant dans la zone où le degré de SF/CF requis est de 2 h 00,
- Traitement du J.D. avec le remplacement du cordon coupe-feu et du couvre joints.

**A prévoir :** Suivant plan, sur les poteaux, poutres et planchers de la zone bagagerie et le local buanderie du sous-sol.

## 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 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,
- Fiches techniques :
  - Canalisations compris drain et siphon de sol,
  - Regard compris tampon,
  - Grille caillebotis filants,
  - Boîtes d'attentes d'armatures,
  - Etanchéité des parois enterrées,
  - Cuvelage,

- Enduits ciment et plâtre,
- Protection anticorrosion des pièces métalliques,
- Joints de dilatation,
- Résiliants.

## 4.2 ECHANTILLONS A PRESENTER

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

- Bétons balayé,
- Enduits,
- Pierre,
- Grilles caillebotis filant.

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

Chacun de documents listés au paragraphe 4.1 - *Liste des documents à fournir pour visa* 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

**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.3 Procès-Verbaux

#### II.3.1 Liste des PV (essais, autocontrôles)

Liste triée comprenant notamment :

- Essais à la plaque,
- Autocontrôles (Essais, Inspection Caméra, ...),
- 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 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 CCTP