WALLIS ET FUTUNA

MAÎTRISE D'OUVRAGE :
ADMINISTRATION SUPERIEURE
DES ILES DE WALLIS ET FUTUNA
B.P. 16 – HAVELU 98600 UVEA
Téléphone : + (681) 72.27.27 – Télécopie : + (681) 72.23.24

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

CONSTRUCTION DU BATIMENT
« ARCHIVES & MEMOIRE » DE WALLIS

PIECE N°03

C.C.T.P.
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 01 : FONDATION - GROS ŒUVRE - MACONNERIE

GROUPEMENT DE MAITRISE D'ŒUVRE : M.M.W. ARCHITECTURE
ARCHIFALE / STRUCTURE CONCEPT / SIGMA INGENIERIE / INGENC / GEOME / ES2 / ENVIE
Tribu de THUAHAÏCK – BP 595 WE – 98820 LIFOU – NOUVELLE-CALEDONIE
2 rue PIERRE LECOLE – Parc de Normandie – 98800 NOUMEA – NOUVELLE-CALEDONIE
Téléphones : + (687) 23.64.20 /+ (687) 45.48.00
secretariat.mmw@mmw.nc

M.M.W
MMW ARCHITECTURE
AGENCE D'ARCHITECTURE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - GENERALITES 3
ARTICLE 2 - MODALITES D'EXECUTIONS 4
ARTICLE 3 - MODALITES DE RECEPTION : 4
ARTICLE 4 - GARANTIE DE L'ENTREPRENEUR 4
ARTICLE 5 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX 4

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

ARTICLE 1 - GENERALITES

1.1. Définition de l'opération

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de décrire tous les ouvrages, matériels, matériaux et mise en œuvre de la construction du bâtiment « Archives & Mémoire » de Wallis sur l'île de Wallis.

1.2. Documents techniques de référence

Les entrepreneurs sont tenus de respecter :

- les prescriptions techniques énoncées dans les documents généraux réglementant les bâtiments. Documents en vigueur, dont le mois de publication figurant sur les documents est inférieur de deux mois à celui du lancement de la consultation,
- les décrets et arrêtés dito,
- les prescriptions des Cahiers des Charges, Cahiers des Clauses Spéciales et Règles de calcul D.T.U. dito,
- les documents et spécifications techniques des organisations professionnelles spécialisées.

Outre ces documents d'ordres généraux, l'entrepreneur devra se conformer à la réglementation locale en vigueur.

1.3. Connaissance du dossier

Les entrepreneurs devront se rendre sur les lieux afin d'apprécier exactement les difficultés et sujétions d'exécution. L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance du site par une visite préalable à la remise des offres.

1.4. Vérification des documents remis

En procédant à leur étude pour la remise de prix, les entrepreneurs sont tenus de vérifier tous les plans, les quantitatifs ainsi que les indications du présent descriptif et l'ensemble des pièces du DCE et de signaler toutes erreurs ou omissions, qu'ils auraient pu constater, ceci au Maître d'Œuvre, avant même la remise des offres. Lors de la réalisation des travaux, l'entrepreneur sera tenu à sa proposition de prix sans aucune modification sauf si les travaux supplémentaires sont exécutés à la demande du Maître d'Ouvrage.

Lors de l'exécution des ouvrages, tous les documents graphiques devront avoir été examinés avant tout commencement des travaux, par les entreprises adjudicataires, qui devront signaler au Maître d'Œuvre, les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la qualité et la conservation des ouvrages à l'usage auquel ils sont destinés.

1.5. Fourniture des plans d'exécution

Les entrepreneurs devront établir tous les dessins de détails et notes de calculs qui s'avéreront utiles à la bonne exécution des ouvrages.

Ces plans et détails seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages, afin de faire apparaître clairement tous les détails d'exécution. Ils seront cotés, et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres, etc., utiles.

Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans et détails par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle.

Cette approbation, toutefois, ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur, qui reste pleine et entière.

1.6. Démarches, Autorisations, etc.

Il appartient aux différents entrepreneurs, d'effectuer en temps utiles, toutes démarches auprès des Services Publics, Concessions et Services Locaux, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation de leurs travaux.

1.7. Responsabilité pour vols, dégradations

Il est ici formellement spécifié, que chaque entrepreneur, sera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages et ceci, jusqu'à la réception des travaux, dans les conditions définies aux documents administratifs généraux.

ARTICLE 2 - MODALITES D'EXECUTIONS

2.1. Lieu d'exécution

Les travaux à réaliser se situent sur l'île de Wallis, dans la zone administrative de l'Administration Supérieure, sur la route reliant la RT1 et la RT3, à MATA'UTU, district de HAHAKE.

Les travaux devront être exécutés dans le délai fixé à l'acte d'engagement à compter de la date de notification du marché.

2.2. Tranches

Les travaux seront réalisés en une (1) tranche.

ARTICLE 3 - MODALITES DE RECEPTION :

3.1. Essais et contrôle des travaux

Tous les essais spécifiques à chaque corps d'état (essais à la plaque, essais à l'écrasement des bétons, essais d'étanchéité, essais de plomberie, essais électrique, essais acoustiques, etc.) seront pris en charge par les entreprises pour la première série d'essais. Au cas où de nouveaux essais seraient nécessaires, les dispositions du CCAP seront appliquées.

Les essais de contrôles complémentaires seront soit à la charge de l'Entrepreneur s'ils s'avèrent négatifs, soit à la charge du Maître de l'ouvrage dans le cas contraire.

3.2. Réception technique des travaux

Dès l'achèvement des travaux, l'entrepreneur avisera, par écrit, la personne responsable du Marché et le Maître d'Œuvre. L'entrepreneur organisera avec le Maître d'Œuvre une visite de réception à l'issue de laquelle un procès-verbal sera établi, avec ou sans réserve. **La présence de l'entrepreneur est obligatoire.**

En cas d'absence de l'Entrepreneur lors de la réception, celle-ci ne peut être prononcée.

ARTICLE 4 - GARANTIE DE L'ENTREPRENEUR

Il est prévu une garantie totale fournitures et main d'œuvre pour la mise en œuvre, pendant un délai d'un (1) an à compter du lendemain de la date du procès-verbal de réception technique. Il est également prévu des garanties particulières comme indiquées au CCAP Annexe 02 B.

Pendant ces délais, l'entrepreneur s'engage à remettre en état tous dommages causés par malfaçon ou mauvaise mise en œuvre dûment constatée à sa charge.

ARTICLE 5 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

5.1. Contraintes particulières

Une attention toute particulière devra être apportée pour protéger et signaler le chantier pendant toute la durée des travaux y compris sur les accès et voirie. Le chantier est situé au centre administratif de Mata Utu à Wallis. Il devra faire l'objet d'une minimisation des nuisances sonores et visuelles.

5.2. Liste des plans fournis

PLANS ARCHITECTURAUX – MMW ARCHITECTURE

PROJET

PLANS GENERAUX / PG

Planche N°PG01 : Plan de situation / Plan de masse / Relevé topographique / Reportage photos
Planche N°PG02 : Plan de distribution générale
Planche N°PG03 : Coupes / Elévations AA – BB – CC & DD
Planche N°PG04 : Façades (4U)
Planche N°PG05 : Schéma de principe des menuiseries Bois & Aluminium / Détail : Meuble accueil / Coupes / Elévations A01 – 01 & 02
Planche N°PG06 : Schéma de principe calepinage des Sols & Murs
Planche N°PG07 : Schéma de principe calepinage des Faux plafonds
Planche N°PG08 : Plan de repérage des mobiliers / Fiches techniques (4U) / Tableau capacité de stockage / Photos étagères salles d'archives

Planche N°PG09 : Plan de repérage des détails / Détail 01 : Salle détente : Vue en plan – Coupes / Elévations A01 / A02 / A03 & A04
Planche N°PG10 : Détail 02 : Sanitaires du personnel : Vue en plan – Coupes / Elévation C01 / C02 / Détail 03 : Sanitaires du public : Vue en plan – Coupes / Elévations B01 / B02 / B03 & B04
Planche N°PG11 : Hall : Vue en plan – Coupe élévation 01
Planche N°PG12 : Hall : Coupes élévations 02 / 03 & 04

BATIMENT A : ARCHIVES

Planche N°A01 : Plan de distribution / Fiche technique carport
Planche N°A02 : Coupes / Elévations AA – BB – CC & DD
Planche N°A03 : Coupes / Elévations EE – FF – GG
Planche N°A04 : Façades (4U) / Principe motifs sur habillage en alucobond perforé

PLANS BETON ARME – STRUCTURE CONCEPT

Planche N°BA N°001 : Fondations
Planche N°BA N°002 : Chaînage – Coupes

PLANS CHARPENTE BOIS – CHARPENTE METALLIQUE – STRUCTURE CONCEPT

Planche Charpente N°CM 001 : Salle d'archives : Charpente bois / Charpente Métallique / Vue en plan / Coupes

PLANS TERRASSEMENT – VOIRIE ET RESEAUX DIVERS – SIGMA INGENIERIE

Planche N°VRD 00 : Etat des lieux avec travaux Terrassement Phase 1
Planche N°VRD 01 : Terrassement Voirie
Planche N°VRD 01 Ind A : Terrassement Voirie Espace vert
Planche N°VRD 02 : Coupes Niveau fini
Planche N°VRD 03 : Assainissement EP EU
Planche N°VRD 03 Ind A : Assainissement AEP Réseaux secs
Planche N°VRD 04 : Alimentation en eau potable

PLANS PLOMBERIE – GEOME

Planche N°PL01 : Plan de plomberie – Distribution générale

PLANS CLIMATISATION – VENTILATION – TRAITEMENT AIR – GEOME

Planche N°CL01 : Plan de climatisation et ventilation – Traitement d'air / Plan de distribution
Planche N°CL02 : Plan de repérage des atmosphères – Plan de distribution
Planche N°CL03 : Façades (3U)

PLANS INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE – GEOME

Planche N°PV01 : Plan installation photovoltaïque

PLANS COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES – RESEAUX SECS – INGENC

Planche N°EL 01 : Plan implantation / Courant fort et Courant faible
Planche N°SPT 01 : Plan réseaux secs partie télécom SPT
Planche N°EEWF 01 : Plan réseau Secs Partie Electricité EEWF
Planche n°VRD05 : Plan réseau Secs

Schéma TGBT

DOSSIER DE SECURITE – ES2

Dossier sécurité N°ES2 – 1800.21 + Plan de sécurité N°ES2 – 1800.21

QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU BATIMENT – ENVIE

Charte Chantier Vert

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL – ES2

Cahier des charges fonctionnel (SSI) N°ES2 – 1800.21 + Plan de sécurité N°ES2 – 1800.21

5.3. Consistance des travaux

Ils seront décomposés en TREIZE (13) lots :

LOTS	PRESTATIONS
LOT 01	FONDATION - GROS ŒUVRE - MACONNERIE
LOT 02	TERRASSEMENT - VRD (Voirie / Réseaux humides / Réseaux secs)
LOT 04	CHARPENTE - COUVERTURE - PEINTURE
LOT 05	PEINTURE - NETTOYAGE
LOT 06	COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES - ALARME INCENDIE – SECURITE - GROUPE ELECTROGENE
LOT 07	PLOMBERIE - SANITAIRES
LOT 08	MENUISERIE ALUMINIUM - CHASSIS FIXE - STORE
LOT 09	MENUISERIE BOIS - AGENCEMENT - SIGNALETIQUE
LOT 10	REVÊTEMENTS DES SOLS ET MURS CARRELAGE ET SOLS SYNTHETIQUES
LOT 11	PLÂTRERIE - CLOISON - FAUX PLAFOND
LOT 12	CLIMATISATION - VENTILATION - TRAITEMENT DE L'AIR
LOT 13	INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE
LOT 14	MOBILIER

Et sont décrits ci-après :

LOT N°01 : FONDATION - GROS ŒUVRE - MACONNERIE

1 - GENERALITES

1.1 - Objet du CCTP

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de décrire tous les ouvrages, matériels, matériaux et mise en œuvre de la construction du bâtiment « Archives & Mémoire » de Wallis sur l'île de Wallis.

1.2 - Nature des travaux

Il s'agit de construire un bâtiment d'archives et de mémoire sur l'ile de Wallis.

Le bâtiment projeté est une construction de plain-pied.
Nous avons retenu comme système constructif pour les parois et murs des voiles en béton armé.
Il a été réalisé une substitution de sol ainsi qu'un remblai de pré-chargement pour limiter les tassements sous la construction future.
Nous avons prévu comme type de fondations un radier. Ce radier se compose d'une dalle épaisse pré-dimensionnée en 0.15cm ou 0.20m d'épaisseur selon les zones, parfois de 0.25 cm d'épaisseur au droit de certains voiles.
La contrainte maximale sous le radier ne doit pas dépasser en tout point 0.1 MPa, soit 1 Bars (ELS).
Les voiles sont prévus en béton armé de 16cm ou 20cm d'épaisseur selon les zones.
Les quelques cloisons dans les sanitaires seront en maçonnerie d'agglomérés de 10 centimètres d'épaisseur enduits au ciment.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance par une visite préalable à la remise des offres :

- De l'état des sols, de la végétation et du relief ainsi que de la situation foncière des propriétés concernées.
- De la nature des matériaux concernés par les travaux - matériaux contenant des fibres minérales. Il a pris en compte toutes les sujétions liées à l'application de la délibération n°82 du 25 Août 2010 relative à la protection des travailleurs contre les poussières issues des terrains amiantifères dans les activités excavatrices, de bâtiment et de travaux publics ainsi que la règlementation métropolitaine NF P94-001.

Les travaux du présent lot comprennent entre autres :

- L'installation générale du chantier, comprenant notamment la délimitation et la sécurisation des zones du chantier et le panneau de chantier,
- L'implantation des ouvrages divers prévus à son lot,
- Les essais de compositions, de convenances, et de contrôles,
- Les plans de structure en béton armé,
- Le dossier des ouvrages exécutés,
- Les fouilles diverses pour les longrines, ainsi que le remblaiement de ces fouilles,
- L'évacuation des déblais excédentaires,
- Les travaux en béton armé en infrastructure,
- Le traitement anti-termites,
- Le traitement des finitions des divers éléments béton (dalles, poteaux, etc…),
- Les films polyane 200 microns (par vapeur),
- Les dalles y compris leurs types de joints,
- Les longrines en béton armé,
- Les voiles en béton armées
- Les réservations diverses, raccords et scellements ainsi que leur rebouchage et calfeutrement,
- Les scellements divers d'éléments.
- Le traitement et la finition des sols.

1.3 - Etendue des prestations

La prestation de l'entreprise comprend toutes les sujétions nécessaires à un parfait achèvement des travaux qui sont implicitement incluses dans le prix et en particulier :

- Les études et plans d'exécution des ouvrages béton armé,
- L'agrément de ces plans par le bureau de contrôle agréé,
- La fourniture, le transport et le stockage des matériaux à mettre en œuvre,
- La présentation des échantillons à l'approbation du Maître d'œuvre,
- Les moyens en matériel et personnel nécessaires comprenant les équipements de sécurité,
- L'évacuation hebdomadaire des gravats et déchets produits par le présent lot à la décharge publique,
- Les essais d'études et de contrôles tel que décrit au CCTP,
- Les dossiers des Ouvrages Exécutés (Recollement),
- Le repliement des installations de chantier,
- Le nettoyage complet du chantier et de ses abords y compris les accès et voiries

- Les réservations et/ou les percements/carottages nécessaires au passage des canalisations d'alimentations et d'évacuations sous réserve que les plans de réservations soient transmis dans les délai prévus (lots 03, 06, 07, 12 et 13).
- Les réservations nécessaires à la mise en œuvre des coffrets d'encastrement des nourrices de distribution, sous réserve que les plans de réservations soient transmis dans le délai prévu au marché (lot 07).
- La mission de synthèses des réservations sous réserve que les plans de réservations soient transmis dans les délai prévus.
- Etc.

1.4 - Limite des prestations

Sont exclus du présent lot et sont prévus aux lots :

A la charge du lot 02 TERRASSEMENT – VRD :
- Le terrassement de la plateforme,
- L'ensemble des réseaux en dehors de l'emprise des bâtiments et jusqu'à 1.00ML de la façade ou chambre de tirage et regard en pied de bâtiment y compris le raccordement
- Les allées extérieures

A la charge du lot 04 CHARPENTE – COUVERTURE – PEINTURE :
- La transmission des descentes de charges pour reprise des efforts sur la structure.

A la charge du lot 05 PEINTRUE – NETTOYAGE :
- La réception des supports à peindre pour la mise en peinture comprenant égrenage, brossage, rebouchage, ponçage, dépoussiérage.

A la charge du lot 06 COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES – ALARME INCENDIE – SECURITE :
- Les fouilles, les saignées, lit de sable, les réseaux sous dalle, grillage, remblai.
- La transmission des réservations et percements.

A la charge du lot 07 PLOMBERIE - SANITAIRES :
- Les fouilles, les saignées, lit de sable, les réseaux sous dalle, grillage, remblai.
- La transmission des réservations et percements.

A la charge du lot 09 MENUISERIES BOIS – AGENCEMENT - SIGNALETIQUE :
- La fourniture des bâtis pour scellement.

A la charge du lot 10 REVÊTEMENTS DES SOLS ET MURS CARRELAGE:
- La mise en œuvre des formes de pente vers les siphons de sol.
- Le traitement des joints de dilatation. (La fourniture et pose des couvre-joints est à la charge du présent lot FONDATION - GROS ŒUVRE - MACONNERIE)

A la charge du lot 11 PLÂTRERIE - CLOISON - FAUX PLAFOND - ISOLATION :
- Le traitement des joints de dilatation. (La fourniture et pose des couvre-joints est à la charge du présent lot FONDATION - GROS ŒUVRE - MACONNERIE)

A la charge du lot 12 CLIMATISATION - VENTILATION - TRAITEMENT DE L'AIR :
- La transmission des réservations et percements.

A la charge du lot 13 INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE :
- La transmission des plans de l'ossature des panneaux photovoltaïques et leurs implantations.

La liste des limites de prestations n'est pas limitative et devra être complétée par le présent lot.

1.5 - Coordination et planning

La coordination est assurée par le Maître d'Œuvre sous la direction du Maitre d'ouvrage. L'entreprise devra intégrer son planning d'exécution à l'intérieur du planning d'ensemble établi par la maitrise d'œuvre. L'entreprise devra contacter les responsables des corps d'état susceptibles d'interférer sur ses propres ouvrages. Elle devra reporter ses réservations et ses éléments techniques divers sur ses plans d'exécution et soumettre ces plans à la maîtrise d'œuvre pour vérification.

1.6 - Etudes et plans d'exécution

Les plans et études d'exécution sont à la charge de l'entreprise.
Ces études comprennent tous les plans généraux, plans de détails, plans d'atelier, note de calculs des ouvrages définitifs et provisoires conformément aux méthodes spécifiques d'exécution. Les réservations devront être fournies par les différents lots techniques pendant la période de préparation et reportées sur les plans d'exécution. L'entreprise effectuera la synthèse des réservations et transmettra à l'ensemble des lots, ainsi qu'au Maître d'Œuvre les éventuelles adaptations ou modifications nécessaires. Les études et calculs complémentaires découlant d'équivalences propres à l'entreprise, d'adaptation du projet en cas d'aléas ou imprévus sont également à charge de l'entreprise. L'entreprise fournira un (1)

exemplaire papier ainsi que les fichiers DWG des plans de coffrage directement au Maître d'Œuvre pour visa. Elle transmettra directement ses exemplaires pour approbation au bureau de contrôle mandaté par le maître d'ouvrage.

En fin de chantier, l'entreprise devra fournir au Moe les Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE) en 4 exemplaires avec 1 clé USB (DWG ou DXF et PDF).

1.7 - PSE

Le Maître d'Ouvrage ouvre, à titre de prestation supplémentaire éventuelle (PSE), la possibilité pour l'entreprise de proposer la réalisation des élévations du bâtiment principal en maçonnerie d'agglomérés de ciment chaînée, enduite deux faces, en lieu et place des voiles en béton armé décrits en base.

Cette PSE est chiffrée par l'entreprise sur sa propre initiative, en complément de son offre de base, laquelle reste obligatoire et conforme au DPGF. Le Maître d'Ouvrage décidera ou non de la retenir à l'attribution du marché. Elle est décrite au chapitre « Description des ouvrages en options / PSE » du présent CCTP.

Le local groupe électrogène n'est pas concerné par cette PSE.

1.8 - Plan de prévention

Conformément aux articles 7 à 9 de la délibération n°82 du 25 Août 2010 relative à la protection des travailleurs contre les poussières issues de terrains amiantifères dans les activités excavatrices, de bâtiment, et de travaux publics ainsi que la règlementation métropolitaine NF P94-001, l'entrepreneur établira une évaluation des risques professionnels compte tenu des travaux envisagés et puis un plan de prévention qu'il soumettra aux organismes mentionnés dans la réglementation.
Ce plan de prévention doit être préalablement présenté pour avis à la maîtrise d'œuvre qui vérifiera la conformité au projet dans un délai de 15 jours.
Les travaux sur les matériaux amiantés ne pourront débuter qu'une fois ce plan de prévention validé par les autorités compétentes.
Une attention particulière sera portée, durant les travaux, au respect des engagements pris dans le plan de prévention. Le pilote et la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de communiquer toute information à la direction du travail pour le cas où ce plan ne serait pas respecté.

1.9 - Chantier vert

Voir charte chantier vert.

1.10 - Conditions générales d'exécution et délai des travaux

Les interventions seront réalisées conformément aux indications du Plan de Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) validé par le Coordinateur Santé et Sécurité (CSS) – A la charge du Maitre d'Ouvrage.
Si l'entrepreneur souhaite éventuellement étendre ses interventions au-delà des indications du PPSPS, il devra en faire la demande écrite au CSS, au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage.
Les travaux, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre, seront exécutés conformément aux prescriptions du présent document ainsi qu'à toutes les normes et réglementations en vigueur à la date de la signature du marché de travaux.
Devront être prévus par l'entrepreneur, toutes les prestations et suggestions nécessaires pour la réalisation de l'installation complète en ordre de marche, suivant le présent cahier des charges sans que celui-ci soit limitatif. Aucune modification ne pourra être apportée sans l'accord du Maître d'Œuvre puis du Maître d'Ouvrage, tant sur le principe des installations que sur le type des matériels à mettre en œuvre.

Les délais propres à la réalisation des travaux de l'ensemble des lots, y compris période de préparation de chantier, sont précisés à l'Acte d'Engagement (AE).

1.11 - Garanties particulières

Limitation des contraintes et maitrise des fissurations
Suivant NF EN 1992-3/NA, §7.3.4, le béton armé mis en place doivent résulter de l'enveloppe des 5 besoins suivants :

- (A) : Application des pourcentages minimaux d'aciers
- (B) : Respect du critère de fissuration sous combinaison ELS Quasi-Permanent **WK<wmax**
- (C) : Limitation des contraintes de compression du béton à ELS Quasi-Permanent :

sc < 0.45 .fck

- (D) : Limitation des contraintes de compression du béton à ELS-Caractéristique :

sc < 0.6 .fck

- (E) : Limitation des contraintes d'acier à ELS-Caractéristique : **sc < 0.8 .fyk**

Classe structurale de l'ouvrage S4.
Ouverture des fissures maximales admissible, **wk,max = 0.3 mm**

2 - HYPOTHESES DE CALCULS ET DOCUMENTS DE REFERENCES

2.1 - Données géotechniques

Il est prévu une substitution de sol ainsi qu'un remblai de pré-chargement pour limiter les tassements sous la construction future.

Une étude géotechnique G2 a été réalisée par A2EP GEOTEC : AF 21-0944/G/G.
Elle a été établie selon les hypothèses de contraintes moyennes du bâtiment, où nous distinguons deux zones :

- Les zones d'archives où la surcharge est de 13 kPa, la contrainte totale moyenne comprenant toutes les charges permanentes dont le radier, les surcharges d'exploitation des deux niveaux est de 35 kPa.
- Les autres ailes de surcharges courantes ont une contrainte moyenne totale de 25 kPa.

Sur la partie Nord-Ouest où sont implantées les salles d'archives :
La plateforme est calée au TN soit surcharge de : 0 + 35 = 35 kPa
Sur la partie Sud-est, où les contraintes du bâtiment sont inférieures,
La plateforme est calée un (1) mètres au-dessus du TN soit surcharge de : 1x20 + 25 = 45 kPa
Ainsi pour la mise en place d'un remblai technique de 2 mètres sous le bâtiment, le remblai de pré-chargement sera de :

- 1.70m d'épaisseur sur la zone Nord-est
- 2.20m d'épaisseur sur la zone Sud-est.

Le pré-chargement est prévu pour une durée d'un an.

2.2 - Spécifications des bétons

Les bétons armés mis en œuvre devront répondre à la norme NF EN 206-1 avec les critères suivants :

- Environnement et classe d'exposition : XC1/XC2
- Classe de résistance : C25/30
- Enrobage des aciers : 4 cm
- Fissuration peu préjudiciable
- Environnement et classe d'exposition : XS1
- Classe de résistance : C30/37
- Enrobage des aciers : 5 cm

2.3 - Limitation des contraintes et maitrise des fissurations

Suivant NF EN 1992-3/NA, §7.3.4, le béton armé mis en place doivent résulter de l'enveloppe des 5 besoins suivants :

- (A) : Application des pourcentages minimaux d'aciers
- (B) : Respect du critère de fissuration sous combinaison ELS Quasi-Permanent **WK<wmax**
- (C) : Limitation des contraintes de compression du béton à ELS Quasi-Permanent :
- **sc < 0.45 .fck**
- (D) : Limitation des contraintes de compression du béton à ELS-Caractéristique :
- **sc < 0.6 .fck**
- (E) : Limitation des contraintes d'acier à ELS-Caractéristique : **sc < 0.8 .fyk**

Classe structurale de l'ouvrage S4.
Ouverture des fissures maximales admissible, **wk,max = 0.3 mm**

2.4 - Hypothèse de base

2.4.1 - Charges d'exploitations

Concernant les salles d'archives, nous prenons la valeur de surcharges de 13 KN/m2, valeur fournie dans le programme. Cette surcharge est répartie, elles intègrent le fait que des rayonnages puissent être mobiles ou évolutifs dans le temps sur la surface des locaux considérés.
Pour tous les autres locaux, nous prenons au minimum les valeurs normatives de l'Eurocode 1. Par simplification, nous prendrons les valeurs suivantes :

Surcharge de 13 KN/m2 pour :

- Magasin d'archive standard (local D.01)

Surcharge de 5.0 KN/m2 pour :

- Salles de stockage, de tri, de quarantaine,
- Magasins,
- Local climatisation,
- Salle d'exposition,

Surcharge de 2.5 KN/m2 pour :

- Bureaux,
- Sanitaires,
- Circulations,
- Hall d'entrée,
- Accueil,
- Salle de détente,
- Salle de lecture,
- Locaux techniques.

2.4.2 - Actions Climatiques

Les surcharges climatiques seront calculées aux Eurocode 1 (EN1991-1-1-4) avec comme vitesse de référence $V_{b,0}$ = 41.2 m/s, avec rugosité catégorie du terrain III A.

2.4.3 - Sismicité

Le territoire national est divisé actuellement en cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal au sens du décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010.
- I une zone de sismicité très faible (1) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments « à risque normal » mais prise en compte de l'aléa sismique dans les installations « à risque spécial » (installations classées),
- II quatre zones de sismicité faible (2), modérée (3), moyenne (4) et forte (5), où les règles de construction parasismique sont applicables pour les bâtiments.

Les règles de construction parasismique s'appliquent pour tous les bâtiments de catégorie d'importance II, III et IV.

	Exigences sur le bâti neuf				
	Catégorie d'importance du bâtiment				
	I	II		III	IV
Zone 4	Aucune exigence	PS-MI*	Eurocode 8-01 a_{gr}=1,6 m/s²	Eurocode 8-01 a_{gr} =1,6 m/s²	Eurocode 8-01 a_{gr} =1,6 m/s²

Tableau 1.8-2 Accélérations horizontales maximales au rocher a_{gr} et accélérations de calcul a_g

Zone de sismicité	Accélération horizontale maximale de référence a_{gr} (m/s²) / Fraction de g Arrêté du 22 octobre 2010		Accélération maximale de calcul $a_g = \gamma_I \times a_{gr}$ (m/s²) Catégorie d'importance			
			I γ_I = 0,8	II γ_I = 1,0	III γ_I = 1,2	IV γ_I = 1,4
1 – très faible	0,4	0,041 g	~~0,32~~	~~0,4~~	~~0,48~~	~~0,56~~
2 – faible	0,7	0,071 g	~~0,56~~	~~0,7~~	0,84	0,98
3 – modérée	1,1	0,112 g	~~0,88~~	1,1	1,32	1,54
4 – moyenne	1,6	0,163 g	~~1,28~~	1,6	1,92	2,24
5 – forte	3,0	0,306 g	~~2,4~~	3,0	3,6	4,2
Nota : pour les cases barrées, pas d'application des règles EC8 (voir arrêté du 19 juillet 2011)						

Selon le zonage sismique de la France en vigueur depuis 2er mai 2011, Wallis appartient à la zone 4.
Selon NF EN 1998 :
ag = 1.6 m/s²
Catégorie d'importance II

2.4.4 - Tenue au feu

Les exigences de tenue au feu seront respectées aisément avec la structure béton armé.
Les salles de stockage d'archives auront une tenue au feu de 2 heures, et les autres salles attenantes aux archives 1 heures.
Ainsi les ouvrages de ces salles notamment poteaux, poutres, dalles hautes devront répondre à ces exigences.
Voir dossier de sécurité.

2.4.5 - Hydrologie

Sans objet.

2.5 - Règles de béton armé

Règles en vigueur :
- NF EN 1992 Eurocodes 2 : Calcul des structures béton

Autres règles :
- DTU N° 13.1 Règles pour le calcul des fonctions superficielles
- DTU N° 13.2 Règles pour le calcul des fonctions profondes

- Fascicule 62 titre V Calculs des fondations des ouvrages de génie civil
- NF EN 1991 Eurocodes 1 : Action sur les structures
- NF EN 1993 Eurocodes 3 : Action des structures acier
- NF EN 1994 Eurocodes 4 : Action des structures mixtes acier-béton
- NF EN 1995 Eurocodes 5: Action des structures en bois
- NF EN 1996 Eurocodes 6 : Action des ouvrages en maçonnerie
- NF EN 1997 Eurocodes 7 : Calcul géotechnique
- NF EN 1998 Eurocodes 8 : Action des structures pour leur résistance aux séismes
- NF EN 1999 Eurocodes 9 : Action des structures en aluminium

2.6 - Mise en œuvre et exécution

2.6.1 - Normes

- NFA 35.015 à 022 Armatures pour béton armé,
- NFP 14.402 Blocs de béton pour murs et cloisons,
- NFP 14.301 Blocs pleins ou creux en béton de granulats lourds pour murs et cloisons,
- NFP 18.103 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis,
- NFP 18.305 (et suivantes) B.P.E,
- NFX 40.501 Protection contre les termites en France,
- NFP 15.300 (et suivantes) Liants hydrauliques,
- NFP 18.103 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis,

2.6.2 - D.T.U.

- DTU 12 Terrassement pour le bâtiment,
- DTU 13.1 Fondations superficielles,
- DTU N° 13.3 partie 1 Règles pour les dallages à usage industriel,
- DTU 20.11 Parois et murs de façades en maçonnerie,
- DTU 21 Exécution des travaux en béton,
- DTU 21.4 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons,
- DTU 23.1 Parois et murs en béton banchés,
- DTU 26.1 Enduits aux mortiers de liants hydrauliques,
- DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

3 - NATURE – QUALITE – PROVENANCE DES MATERIAUX

3.1 - Matériaux

L'entreprise devra indiquer dans son offre la provenance, les caractéristiques et qualités des matériaux et produits qu'elle souhaite utiliser et dont l'emploi reste subordonner à l'agrément du Maître d'Œuvre. Ces matériaux devront répondre aux prescriptions des normes en vigueur, bénéficié d'agréments et avis techniques favorables des organismes compétents tels que CSTB, syndicat national des entrepreneurs d'étanchéité ou de normes étrangères équivalentes. Ces matériaux devront être approvisionnés sur le chantier avec un emballage, un marquage et des documents de transport permettant d'en garantir la provenance, la qualité et le maintien des caractéristiques. L'entreprise devra vérifier que les dispositions du projet telles qu'elles ressortent des documents du marché sont bien adaptées aux matériaux qu'il compte utiliser et aux conditions de l'environnement. Les certificats de conformité et procès-verbaux relatifs aux matériaux utilisés devront être joints.

3.1.1 - Ciment

Le ciment utilisé sera de qualité CEM II/A- L 42.5 CE PM –CP2 NF (NF)

3.1.2 - Granulats

Ils seront conformes à la norme granulats pour béton NF EN 12620+A1.
D max = 25 mm.
Il sera utilisé des granulats provenant de carrières agréées. Dans le cas contraire, l'entreprise devra au titre du présent lot et avant tout démarrage de travaux, une étude de convenance réalisée par un Laboratoire agréé.
Il semblerait que les matériaux sur Wallis et Futuna soient trop « friables » pour la fabrication d'un béton de classe XF3.

3.1.3 - Sables

Ils seront conformes à la norme granulats pour béton NF EN 12620+A1. Pour l'ensemble des sables rentrant dans la composition des bétons, mortiers et des enduits : D < 4 mm.
Pour les mortiers d'enduits : D< 3 mm, avec une teneur en poids d'éléments inférieurs à 0.2mm sera égale à 15%.

3.1.4 - Eau

L'eau utilisée pour la fabrication des bétons est l'eau potable délivrée par les services municipaux.
L'emploi de l'eau de mer est strictement interdit.

3.1.5 - Adjuvants, produits de protection et de réparation

L'entreprise devra obtenir l'accord du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle avant toute utilisation de produits. L'utilisation aura lieu aux conditions suivantes :

- Fournir au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle la fiche technique du produit,
- Emploi d'un produit certifié aux normes françaises,
- Ne pas présenter d'incompatibilité d'emploi,
- Respect scrupuleux des dosages et conditions de mise en œuvre.

3.1.6 - Armatures

Elles seront coupées et cintrées à froid. Les aciers utilisés devront posséder une fiche d'homologation conforme à la norme NFA 35 015 pour les ronds lisses et NF A35 016pour les barres à haute adhérence.

- Acier à haute adhérence : B500A ou B500B,
- Acier ronds lisses : Fe E 235 (Anciennes normes)
- Treillis soudés en fils à haute adhérence : B500A ou B500B,
- Ligatures seront en fil d'acier doux recuit : Fe E 235 (Anciennes normes)

Les aciers seront stockés par nuance d'acier, sur un sol propre et sec ou sur des cales en bois.
Les barres déformées, souillées seront refusées si leur mise au propre n'est pas effectuée. Les crochets de levage seront impérativement en acier doux Fe E 235. Le redressage des barres HA pliées en cours de façonnage est interdit. Les rayons de cintrages devront être respectés. Pour la sécurité de chantier, l'extrémité des aciers en attente sera crossée à 180° ou droit protégé par un embout, même si cela n'est pas indiqué sur les plans d'exécution.

3.1.7 - Agglomérés de ciment

Les agglomérés utilisés auront une fonction de remplissage. Ils seront composés d'agglomérés de ciment creux. Les éléments ne seront pas stockés directement au sol. Ils devront être protégés des intempéries, et des chocs aussi bien pendant le transport que pendant la manutention.

3.2 - Bétons et mortiers

3.2.1 - Dosage des bétons courants

- Béton n° 1 : Béton de propreté
  Classe d'exposition : X0
  Classe de résistance : C16/20
  Classe de ciment CPA- CEM I 32.5
- Béton n° 2 : Béton non armé pour puits de substitution, remplissage, forme,
  Classe d'exposition : XC1
  Classe de résistance : C20/25
  Classe de ciment CPJ- CEM II/A 32.5
- Béton n° 3 : Béton de structures (Fondations, dalles, superstructures)
  Classe d'exposition : XC2/XS1
  Classe de résistance : C30/37
  Classe de ciment CPJ- CEM II/A 42.5

3.2.2 - Caractéristiques générales des bétons de structures

- La composition du béton n°1 satisfera les critères suivants conformément à la norme EN 206-1 :
  Classe d'exposition XS1
  Classe de résistance C30/37
  E/C < 0,55
  Classe d'affaissement : S3
  D max =25 mm
  Dosage dosé au minimum à 330 kg/m3 classe de ciment CEM II 42,5 Prise Mer.
- Plasticité :
  L'affaissement au cône d'Abrams correspondant à la classe S3 devra respecter la tolérance :
  130mm +/-30mm - « béton très plastique »
- Résistance :
  La résistance caractéristique à obtenir à 28 jours devra être supérieure à 30 MPa.

3.2.3 - Dosage des mortiers courants

- Mortier n° 1 : Jointoiement de maçonnerie
  Dosé à 350 kg de ciment CPA CEM II 32,5 par m3 de sable sec.
- Mortier n° 2 : Scellements
  Dosé à 500 kg de ciment CPA CEM II 42,5 par m3 de sable sec.
- Mortier n° 3 : Enduits ciment
  Dosé à 400 kg de ciment CPA CEM II 32,5 par m3 de sable sec.
- Mortier n° 4 : Chapes
  Dosé à 400 kg de ciment CPJ CEM II 42,5 par m3 de sable sec.

3.3 - Mise en œuvre des bétons armés

3.3.1 - Coffrages pour béton armé

- Coffrages type 1

Coffrage ordinaire, pour les ouvrages enterrés.
Ils seront exécutés à l'aide de planches de bonne qualité, jointives ou de panneaux.
Il ne sera prévu aucun ragréage.
Désaffleurement : 5mm,
Planéité à la règle de 3m :10mm.

- Coffrages type 2

Coffrage courant pour les ouvrages en élévation.
Ils seront réalisés soit en bois raboté assemblé, soit en contreplaqué spécial avec surface traitée, soit en éléments métalliques. Ils seront suffisamment rigidifiés pour s'opposer sans déformation sensible aux efforts résultant de la pression et du serrage du béton. Les joints seront obstrués par des bandes adhésives. Après décoffrage, les balèvres seront soigneusement meulées. Si des parements d'ouvrages de béton ne présentaient pas un aspect satisfaisant, il pourra être demandé à l'entreprise, sans supplément de prix, soit un enduit sur la surface totale d'un ouvrage considéré, soit même la démolition et la réfection de cet ouvrage.
Ces surfaces recevront un ragréage.
Désaffleurement : 1mm
Planéité à la règle de 3m : 5mm.

- Coffrages type 3

Coffrage soigné restant brut de décoffrage.
Les faces devront être parfaitement lisses, sans balèvre, épaufrure, marque ou effet de paroi. Ils seront réalisés en éléments rabotés, après assemblage. La disposition des panneaux sera étudiée en vue de l'aspect. L'obturation des joints devra se faire dans l'épaisseur du coffrage (pas de saillie sur la surface intérieure des coffrages). Les joints seront éventuellement poncés, les faces et arêtes seront soigneusement dressées, les balèvres seront meulées. Leurs fiches techniques seront présentées au Maître d'Œuvre pour approbation avant utilisation.

3.3.2 - Calage des aciers

L'enrobage minimal des aciers sera conforme à l'EC2.

3.3.3 - Huile de décoffrage

Dans le cadre de la charte chantier vert, il faut utiliser des huiles de décoffrage biodégradables (huile de décoffrage végétale) afin de réduire au maximum les risques de pollution des sols et des eaux souterraines (ou toute autre disposition équivalente). (Type VALBIO ou équivalent).
L'huile de décoffrage utilisée ne devra produire ni tâche, ni réaction sur les éléments de béton, sur les enduits ou sur les peintures. L'utilisation d'huile moteur ou de gasoil comme agent décoffrant est strictement interdite.

4 - ESSAIS – CONTROLES - TOLERANCES

4.1 - Essais et formulations des bétons

L'ensemble des essais décrits ci-après est à la charge de l'entreprise.

4.1.1 - Etudes et essais de composition

Le dossier de formulation sera présenté au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle pour analyse et acceptation. Il devra être transmis au Maître d'Œuvre au plus tard quinze (15 jours) avant le premier coulage y compris en préfabrication.
Les essais d'études sont à la charge de l'entreprise.
Le dossier mentionnera :

- La nature, la qualité des constituants, y compris les adjuvants ainsi que leur origine,
- Une étude granulométrique définissant les proportions des sables, gravillons et fines,
- Le dosage nominal en poids sec de chaque constituant ainsi que leur tolérance,

En cas de résultats insuffisants, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais et études complémentaires à la charge de l'entreprise.

4.1.2 - Essai de convenance

Une épreuve de convenance obligatoire devra être effectuée au démarrage des travaux. Elle portera sur 2 prélèvements distincts, un (1) sur le chantier, un (1) sur le site de préfabrication ; ou deux (2) sur le chantier s'il n'y a pas de préfabrication.
Pour chaque prélèvement :

- Un essai d'écrasement sera réalisé sur 6 éprouvettes de béton, dont 3 seront testées à 7 jours et 3 à 28 jours.
- Un essai au cône d'Abrams ;

Si les résultats ne sont pas conformes, l'entreprise devra présenter une nouvelle formule.

4.1.3 - Essai de contrôles

Pendant les travaux, les essais de contrôle des bétons suivants seront effectués :
Ils seront effectués sur les bétons de structure (type 1 uniquement) :

- Fondations, dalles au sol 4 essais,
- Superstructures 4 essais.

Pour mémoire un essai béton/50m3.

Les prélèvements effectués seront désignés par le bureau de contrôle et par le Maître d'Œuvre.
Chaque essai comprendra :

- Un essai de compression réalisé sur 6 éprouvettes, dont 3 seront testées à 7 jours et 3 à 28 jours.
- Un essai au cône d'Abrams.

Au cas où les résultats des essais ne seraient pas conformes, les travaux de bétonnage seront susceptibles d'être suspendus par le Maître d'Œuvre.
Les ouvrages exécutés avec des bétons non conformes seront à démolir et à reconstruire ou à renforcer au cas où leur maintien n'est pas justifiable par l'entreprise.
Toute démolition, reconstruction ou renforcement seront à charge de l'entreprise.

4.2 - Agglomérés

La mise en œuvre sera conforme au DTU 20.1- Ouvrage en maçonnerie.
Les maçonneries d'agglomérés seront exécutées en blocs de remplissage d'ossature béton.
Les blocs seront jointoyés au mortier n°1.
La tolérance de planéité admise sous la règle de 2m est de 1.5cm.
Le faux-aplomb de la paroi brute est limité à 1cm.
Une vérification d'aspect visuel sera effectuée avant toute mise en œuvre, les éléments ou lots d'éléments impropres devront être retirés par l'entreprise.
Dans le cas contraire, ils seront refusés par le Maître d'Œuvre.

4.3 - Enduits

Les enduits seront exécutés au mortier n°3.
Ils ne devront présenter ni tâches, ni traces de reprises, ni clocs, ni fissures. Les arêtes seront exemptes d'épaufrures.
Dans le cas contraire, ils seront refusés par le Maître d'Œuvre.
La tolérance de planéité admise sous la règle de 2m est de 5mm et 2mm sous le réglet de 0.20m. Le faux aplomb de la paroi enduite est limité à 1cm sur la hauteur maximale de 3m.

4.4 - Murs banchés

Les tolérances seront conformes au DTU 23.1 - Murs en béton banchés.
Tolérance de planéité des parements selon les types de parements définis au paragraphe 3.3.1.
Les tolérances sur les baies destinées à recevoir des maçonneries seront conformes au DTU 36.1 et 37.1.

4.5 - Planchers

Les planchers recevront quatre types de finitions :

- Finition brute :
  Surface destinée à recevoir une chape nécessitant une réserve de 5cm ou plus. Pas d'exigences particulières.
- Finition lissée :
  Surface régulière exécutée à la règle ou à l'hélicoptère destinée à recevoir une peinture ou une résine.
- Finition balayée :
  Surface régulière exécutée à la règle et balayée finement destinée à rester brute
- Finition bouchardée :
  Surface régulière exécutée à la règle et recevant une boucharde

La tolérance de planéité admise sous la règle de 2m est :

- 10mm pour la finition brute
- 5mm pour les finitions lissées, balayées et bouchardées.

5 - PRESCRIPTIONS GENERALES

5.1 - Mode d'évaluation des ouvrages

5.1.1 - Au forfait

Les ouvrages décrits au présent lot font l'objet d'un règlement au forfait. Les quantités et prix unitaires présentés par l'entreprise sont réputés issus de ses propres estimations. La prestation étant rémunérée au forfait, les omissions éventuelles de travaux au descriptif des ouvrages, devront être prises en compte dans la prestation et le montant de l'entrepreneur.
Les prix devront être établis en tenant compte de toutes les sujétions nécessaires à un parfait achèvement des travaux.

5.1.2 - Au métré

Sans objet.

5.2 - Réception préalable avant travaux

Pour mémoire :
L'entreprise devra s'assurer avant le début des travaux de terrassement que ceux-ci sont compatibles avec le bon déroulement des travaux de Gros-Œuvre. Il devra réceptionner les plates-formes en présence du Maître d'Œuvre ou de son représentant avant tout début de travaux. Il signalera en outre, les défauts de pente et les non-respects des tolérances

de nivellement ou de planimétrie des plates-formes. Il devra tenir compte de l'accessibilité au terrain et des contraintes existantes.

5.3 - Réception des ouvrages

5.3.1 - Implantation des bâtiments

L'entreprise fera exécuter l'implantation de l'édifice par un géomètre agréé. Cette implantation matérialisera par des piquets et des chaises les angles de la construction. Ceux-ci seront établis en dehors des emprises et porteront les repères nécessaires à la détermination des contours des ouvrages.

5.3.2 - Fouilles pour fondations

Les fonds de fouilles pour fondations seront réceptionnés par un représentant du Maître d'Œuvre où le contrôleur technique avant l'exécution des fondations.

5.3.3 - Réception des supports

Avant toutes interventions des corps d'état secondaires, il sera procédé contradictoirement à la réception des supports. Cette réception sera formalisée par un procès-verbal.

5.3.4 - Traces altimétriques et planimétriques

L'entreprise du présent lot fournira aux autres corps d'état, toutes les précisions et indications concernant les côtes de niveaux, les implantations et les alignements.
Elle devra au fur et à mesure de l'exécution, établir et entretenir au pourtour de tous les locaux et pièces, le trait de niveau situé à un mètre au-dessus du sol fini.

5.3.5 - Ferraillages des bétons armés

L'entreprise devra prévenir le bureau de contrôle technique avant le coulage des bétons pour lui permettre de vérifier les armatures mises en place correspondantes à celles établies dans les plans d'exécution.

5.4 - La gestion des déchets

L'entreprise devra prendre connaissance de la Charte Chantier Vert afin d'intégrer à son offre les dispositions attendues pour la gestion des déchets.

Gestion des déchets de Gros Œuvre et Terrassement
Les entreprises en charge des lots terrassement et fondation seront responsables de la gestion de leurs déchets produits lors de leurs phases de travaux respectives. Les déchets devront être triés conformément à la Charte Chantier Vert.

Gestion par l'entreprise de Gros Œuvre
L'entreprise GO sera chargée de la mise à disposition des bennes et conteneurs destinés à recueillir les déchets triés, ainsi que tous les transports et manutentions diverses
Avant le lancement des travaux, l'entreprise gros œuvre devra soumettre à la maîtrise d'ouvrage un Schéma d'Organisation de la gestion des Déchets
L'entreprise devra la gestion et l'entretien des installations ainsi que le suivi documentaire conformément à la Charte de Chantier Vert.

La gestion des déchets de chantier est un enjeu important de la Qualité Environnementale de cette opération. Le maître d'ouvrage et les entreprises sont désignés par la loi comme responsables de la gestion des déchets et des rebuts de chantier.
Pour rappel, il est formellement interdit de brûler, d'enfouir ou d'abandonner tout type de déchet.

Réduction des déchets à la source
Le principe de réduction des déchets à la source consiste à produire moins pour gérer moins et donc de limiter la production de déchets.
Pour cette opération, il est demandé aux entreprises de :

- Choisir des techniques de construction minimisant la production de déchets,
- Minimiser, le plus souvent possible, la production de déchets toxiques par le choix de techniques et de matériaux adéquats,
- Utiliser des matériaux durables et nécessitant peu d'entretien ou des techniques et produits peu générateurs de déchets,
- Réutiliser les matériaux en l'état chaque fois que cela est possible,
- Calculer au plus juste le calepinage dans le but de diminuer les déchets produits,
- Prévoir le plus tôt possible toutes les réservations pour éviter la production de déchets supplémentaires.

Au stade de la préparation de chantier, il est nécessaire d'avoir une réflexion commune entre les fabricants des produits et matériaux et les entreprises du chantier afin de minimiser les quantités d'emballages, notamment ceux non réutilisables et difficiles à valoriser, tout en prenant compte les contraintes liées à la manutention et à l'organisation sur le chantier. Les critères de choix des fournisseurs devront prendre en compte les éléments suivants :

- Emballages réduits,

- Emballages facilement valorisables,
- Emballages consignés.

D'autres actions seront être mises en œuvre :
- Rationaliser des livraisons,
- Prévoir un emplacement pour stocker les emballages afin d'éviter de les souiller et de les mélanger aux autres déchets.

Les filières d'élimination et de traitement des déchets de chantier du bâtiment
Les filières des déchets produits sur le chantier devront être identifiées pour chaque type de déchet par l'entreprise spécialisée. Les principales filières d'élimination des déchets sont précisées dans la Charte Chantier Vert.

Les installations sur le chantier permettront au moins 5 niveaux de tri : Déchets inertes - Déchets Non Dangereux - Métaux – Poubelles à déchets ménagers et assimilés - Déchets dangereux.

Les déchets des Corps d'États Secondaires
Sur ce chantier, les déchets des corps d'états secondaires seront regroupés sur une aire de tri comportant autant de bennes différenciées que de type de déchets, en fonction des nécessités relatives à l'avancement des travaux et donc des types de déchets engendrés. Des pictogrammes avec des codes couleur seront définis pendant la préparation de chantier et faciliteront le tri des déchets.
L'entreprise de gros œuvre sera chargée de la gestion de ces déchets, c'est à dire du nombre de bennes, de leur désignation, du retrait de ces bennes, de leur remplacement et de leur destination géographique. Elle aura l'obligation de rechercher les centres de tri et les filières de valorisation disponibles localement en fonction de la nature et du volume des déchets estimés sur l'opération et d'en informer le Maître d'Œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Cette entreprise sera également chargée de la signalétique du tri.
Elle informera le Maître d'Œuvre de toute modification dans l'organisation du tri (rajout ou retrait d'une benne et donc d'un type de déchets, ...).
L'entreprise chargée de la gestion des déchets sera chargée également de faire respecter leurs obligations aux entreprises du chantier (que ces entreprises soient cotraitantes ou sous-traitantes) en matière de tri des déchets, de réduction des nuisances et de nettoyage de chantier. En cas de défaillance, l'entreprise de gros œuvre devra intervenir en lieu et place de l'entreprise défaillante.
Elle signalera au Maître d'Œuvre toute difficulté rencontrée dans l'exercice de sa mission.
Il est demandé aux entreprises de trier les déchets à la source, afin d'éviter de les mélanger et de les souiller.

Chaque entreprise intervenante sur ce chantier sera cependant responsable de la gestion de ses déchets de chantier jusqu'aux bennes de tri. **Les entreprises auront donc pour leur part à leur charge de déposer les déchets dans différentes bennes correspondantes aux différents types de déchets qui seront mises à disposition par l'entreprise en charge de la gestion des déchets qui réalisera les manutentions de ces containers, leur regroupement sur l'aire de tri, avant de les évacuer.**

Sur ce chantier, Il sera strictement interdit de :
- Brûler les déchets sur le chantier,
- Abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, comme par exemple des décharges sauvages,
- Laisser des déchets spéciaux (pots de colle par exemple) sur le chantier ou les mettre dans les bennes de chantier non prévues à cet effet, et à fortiori, abandonner des substances souillées (vidanges d'huiles de moteur, huiles de décoffrage, ...).

Les entreprises auront l'obligation de nettoyer les postes de travail au quotidien et de charger leurs déchets dans les containers mis à disposition.
En fin de tâche dans une zone, l'entreprise devra procéder à un nettoyage fin et soigné et une évacuation complète des matériels, matériaux résiduels et déchets.
En cas de manquement à ces règles, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire intervenir une entreprise spécialisée de son choix pour suppléer une entreprise défaillante et ce, après mise en demeure restée infructueuse des frais seront retenus sur ses situations au bénéfice du maître d'ouvrage.

Dispositions générales
Sur le chantier, il sera interdit :
- De brûler des déchets sur site ;
- D'enfouir ou d'utiliser en remblais les déchets banals et dangereux ;
- De déverser sur le sol ou dans les réseaux des produits dangereux ou nocifs (solvants, peinture, laitance de béton, huile de décoffrage minérale...) ;
- De réaliser l'entretien des véhicules sur site ;
- De prélever l'eau sur les bouches ou poteaux d'incendie.

Pour limiter les émissions de poussières, il sera demandé de :

- Pratiquer des arrosages réguliers du sol afin d'éviter la production de poussières ;
- Recouvrir les matériaux fins ou pulvérulents d'une bâche lors des transports ;
- Stocker les matériaux fins ou pulvérulents à l'abri du vent.

De plus, il sera demandé de :
- Nettoyer quotidiennement le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- De tenir la voie publique en état de propreté.

Lavage et entretien des engins
- Afin de minimiser les impacts causés par les hydrocarbures, le lavage des engins sera interdit sur le site ;
- L'entretien des engins, telle que vidange sera également strictement interdit sur le chantier.

5.5 - Compte prorata

Les dispositions des annexes A, B, et C de la norme NFP 03-001 seront applicables pour tout ce qui concerne les modalités de fonctionnement du compte prorata.
Conformément à la NF P 03-001 (la présente norme a pour objet de mettre à la disposition des intéressés un récapitulatif des dépenses d'intérêt commun - compte prorata), des dépenses communes seront exécutées aux frais des entreprises adjudicataires et implicitement compris dans leur prix. Ces frais seront répartis entre les entreprises au compte prorata de leur marché sous le contrôle du Pilote et du Maître d'Œuvre. L'entreprise de Gros Œuvre aura la gestion du compte prorata, et devra prendre toutes dispositions pour assurer la sécurité des personnes et des biens sur l'espace public.
Le détail des prestations imputés au compte prorata sont détaillés à l'annexe du CCAP.
La proposition de l'entreprise s'entend compris sa quote-part au compte prorata calculé en proportion de son montant de marché compris entre 1 et 2% de son marché.
Voir l'annexe au CCAP Annexe 02 A : Convention Prorata.

6 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

01.000 - TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

L'installation de chantier se fera en accord avec le Maître d'Œuvre.

Nota : Sont compris dans ce prix tous les frais de déplacements et d'hébergements nécessaires pour l'exécution complète des travaux.

01.001 - **Assurance responsabilité civile professionnelle avec volet décennale**

(Inclus dans les prix) Chaque entreprise devra justifier d'une attestation d'assurance responsabilité civile professionnelle en cours de validité couvrant l'activité concerné si elle est étendue sur le Territoire et le cas échéant, incluant un volet décennal.

01.002 - **Assurance dommage obligatoire – Police de chantier**

(Assurance à la charge du Maître d'ouvrage)

01.003 - **Installation de chantier**

L'installation du chantier comprend l'amenée et le repli ses propres installations nécessaires à la construction du projet, ainsi que les prestations prévues dans les clauses administratives particulières (CCAP).
Le présent lot doit pour ses installations :
- L'établissement du plan d'installation précisant les diverses affectations par l'entreprise à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant implantation.
- La participation aux frais du compte prorata selon les dispositions prévues au CCAP.
- Le repliement de ses installations en fin de chantier.
- Le nettoyage de fin de chantier.

Installations-Locaux de chantier-Branchements

Les installations de chantier comprennent :
- La fourniture d'un bureau de chantier nécessaire aux réunions de travail pouvant accueillir 20 personnes dans lequel sera stocké tous les documents utiles à la construction du projet.
- Les branchements en eau et en électricité du chantier (poste de transformation et réseaux aérien) en prenant contact avec les différents distributeurs et le maître d'ouvrage.
- L'agrément de ces installations électriques de chantier par le bureau de contrôle.
- La fourniture et l'installation du panneau de chantier conformément aux indications du Maître d'Œuvre,
- L'installation de la (des) grue(s) conformément à la réglementation,
- Les échafaudages, protections, garde-corps et moyens de levages nécessaires à l'exécution des travaux,
- Les protections collectives de protection des personnes, selon réglementations en vigueur,
- Les installations destinées au personnel (douches, sanitaires, vestiaires, réfectoires),
- L'implantation des places de parkings provisoires,

- L'implantation des aires stockages de ses propres approvisionnements, le déplacement éventuel pendant le chantier,
- L'éclairage de ses installations,
- La signalisation de chantier réglementaire en bordure de voie publique et dans le centre administratif

Clôture de chantier
La clôture de chantier sera composée d'une palissade en tôle opaque côté rue principale de deux mètres de haut et d'une longueur de 50 ml, et d'une clôture de chantier périphérique en grillage sur une hauteur de 2.00 m et d'une longueur de 200 ml, ainsi que deux portails d'accès.
L'implantation de la clôture et des accès sera soumise à l'approbation du Maître d'ouvrage. L'entreprise doit son entretien pendant la durée du chantier.

Panneau de chantier
Le présent lot doit la fourniture, la pose du panneau de chantier.
Un modèle sera soumis préalablement au Maître d'Œuvre.
Le panneau comportera les indications :

- L'intitulé de l'opération, la date de notification, la durée du chantier,
- Les noms et adresses des intervenants (Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, Bureau de contrôle, OPC, CSS, ...) et des entreprises titulaires des lots.
- Dimensions : 3m de haut, 2m de large.

Gestion des déchets
L'entreprise titulaire du présent lot sera chargée de l'application de la charte "Chantier Vert".
A charge du présent lot, la mise en place de bennes pour le tri des déchets de l'ensemble des corps d'état ;
Voir charte chantier vert.
Cette prestation comprend l'enlèvement hebdomadaire des gravats et déchets à la décharge publique (compris frais de décharge).
L'établissement d'un bordereau de suivi des enlèvements.

L'entreprise doit également la réalisation d'un pédiluve en béton de lavage des boues des roues de camions.
Il sera implanté sur la voie de sortie du chantier et sera raccordé à un fossé de décantation des boues.
Le nettoyage des toupies sera strictement interdit sur le chantier.
Il sera admis de réaliser le nettoyage des goulottes des toupies sur l'aire de décantation du béton dédiée à cet effet et mis en place par l'entreprise de gros œuvre.
L'aire de décantation devra présenter une récupération, filtration avant rejet.
En cas d'impossibilité de réaliser cette aire par manque de place, une cuve mobile fera office de décanteur des eaux de rinçage.
Dans le cas de fabrication du béton sur le chantier, l'entreprise exploitant la centrale à béton mobile devra se conformer à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.
Les eaux de fabrication décantées seront, dans la mesure du possible, réutilisées pour la fabrication de béton frais.
Ces ouvrages seront nettoyés et entretenus pendant toute la durée du chantier.

Nota : Le chantier fait l'objet d'une charte « chantier vert ».

Mode de métré : Forfait

01.004 - **Implantation du projet**

L'implantation sera effectuée par un géomètre agréé sous la responsabilité de l'entreprise. Les points implantés seront rattachés aux repères fixes du service topographique.
Pour chaque bâtiment, le niveau fini « 0.00 bâtiment » sera matérialisé par un repère métallique scellé. L'entreprise est responsable de la conservation des repères.

Mode de métré : Forfait

01.005 - **Essais béton**

Les essais de contrôle béton tel que défini au paragraphe 4.1.3 seront à la charge de l'entreprise. Chaque essai comprendra un essai de plasticité au cône d'Abrams et un essai de compression réalisé sur 6 éprouvettes, dont 3 seront testées à 7 jours et 3 à 28 jours.

Mode de métré : Forfait

01.006 - **Plans d'exécutions**

Plan de structure béton armé
Les plans d'exécution telle que défini au paragraphe 1.6 seront à la charge de l'entreprise.

Mode de métré : Forfait

Dossier des ouvrages exécutés
Les plans de récolement tel que défini au paragraphe 1.6 seront à la charge de l'entreprise.

Mode de métré : Forfait

01.100 - TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE

01.101 - Fouilles isolées

Les fouilles seront exécutées manuellement ou mécaniquement en terrain de toutes natures, jusqu'au niveau de pose des ouvrages en tenant compte de la mise en œuvre du béton de propreté sous les ouvrages de fondations.
Les prestations de chargement, de transport, et d'évacuation à la décharge publique (y compris taxes) des déblais sont incluses dans les prix de fouilles.
Compris toutes sujétions d'exécution telles que drainage en cas de fortes pluies ou venues d'eau, épuisement, étaiement des parois, etc ...

Position : au droit des massifs isolés
Mode de métré : M3

01.102 - Fouilles en tranchées

Les fouilles seront exécutées manuellement ou mécaniquement en terrain de toutes natures, jusqu'au niveau de pose des ouvrages en tenant compte de la mise en œuvre du béton de propreté sous les ouvrages de fondations.
Les prestations de chargement, de transport, et d'évacuation à la décharge publique (y compris taxes) des déblais sont incluses dans les prix de fouilles.
Compris toutes sujétions d'exécution telles que drainage en cas de fortes pluies ou venues d'eau, épuisement, étaiement des parois, etc ...

Position : au droit des bêches
Mode de métré : M3

01.103 - Béton de propreté

Béton n°1, à mettre en place tout ouvrage béton de fondation coulé en place. Il sera placé en fond de fouille parfaitement sec et aura une épaisseur uniforme de 5 cm minimum. Il débordera de 5 cm de part et d'autre des ouvrages à construire.

Position : Sous tous les ouvrages de fondations : massifs, bêches.
Mode de métré : M3

01.104 - Remblais de fouilles

Mise en œuvre d'un remblai d'apport ou en réemploi si de bonne qualité. Le matériau sera présenté à l'agrément du Maître d'Œuvre.
Ce remblai sera soigneusement compacté par couche d'épaisseur maximum de 0,20 m

Position : au droit des massifs et bêches
Mode de métré : M3

01.105 - Traitement anti-termites

Aspersion de produit à base d'heptachlore, ou équivalent, pour la protection des ouvrages contre les termites et insectes nuisibles. Dosage par m2 et dilution seront conformes aux prescriptions du fabricant.
L'aspersion sera réalisée sous l'emprise du bâtiment, des fondations (fond de fouille et parois verticales), plus une bande de 3 mètres autour du bâtiment.
Prévoir « produit anti-termite certifié CTB P+ »

Position : emprise du bâtiment principal.
Mode de métré : M2

01.106 - Béton armé pour massif de pieds de poteaux

Béton armé pour massifs de fondations support pieds de poteaux coulés en place sur béton de propreté,
Béton n°3, Coffrage type 1, dimensions et ferraillage selon plans d'exécution,
Compris toutes sujétions de mise en œuvre coffrage, façonnage des aciers, coulage.
Les faces hors sol seront inclinées selon plans.

Position : Sous les poteaux des auvents
Mode de métré : M3

01.107 - Béton armé pour semelles

Béton armé coulé en place sur béton de propreté, ou préfabriqué pour semelles.
Béton n°3, Coffrage type 1, dimensions et ferraillage selon plans d'exécution,

Compris toutes sujétions de mise en œuvre coffrage, façonnage des aciers, coulage, clavetage, intégrations des réservations.

Position : semelles
Mode de métré : M3

01.108 - **Béton armé pour bêches**

Béton armé coulé en place sur béton de propreté.
Béton n°3, Coffrage type 1, dimensions et ferraillage selon plans d'exécution,
Compris toutes sujétions de mise en œuvre coffrage, façonnage des aciers, coulage, clavetage, intégrations des réservations.

Position : Coursives extérieures
Mode de métré : M3

01.109 - **Protection des ouvrages enterrés**

Application de « flincoat » ou équivalent sur les faces extérieures enterrées, en 2 couches croisées jusqu'à 10 cm au-dessus du sol fini.

Position : faces extérieures des longrines du bâtiment principal
Mode de métré : M2

01.110 - **Film polyane**

Fourniture et pose d'un film polyane d'épaisseur 200 microns mini, étalé entre le remblai et la dalle au sol et destiné à éviter les remontées d'humidité.
Recouvrements 30 cm minimum.

Position : sous tout radier au sol
Mode de métré : M2

01.111 - **Réglage remblais couche de forme**

Mise en œuvre d'un remblai soigneusement compacté mécaniquement jusqu'au niveau de la côte sous dalle à obtenir, après exécution des longrines.
Le remblai d'assise au radier pourra provenir des déblais dans le cas de matériau de bonne qualité.
Il devra néanmoins être exempt de terre végétale, déchets, racines.
Dans le cas contraire, le matériau de remblai devra être graveleux type C1B4 ou scorie.

Position : sous tout radier au sol
Mode de métré : M3

01.112 - **Béton armé pour dalle radier au sol**

Béton armé pour radier coulé en place, y compris les formes de pentes vers les siphons.
Finition brut destinée à recevoir une chape et carrelage.
Finition lissée pour la zone sous l'auvent d'entrée principal.
Béton n°3, Coffrage type 2 en rive.
Compris toutes sujétions de mise en œuvre : coffrage, façonnage des aciers, coulage, réservations, feuillures.

Position : emprise du bâtiment principal, coursives extérieures et le radier espace livraison
Mode de métré : M3

01.200 - TRAVAUX EN SUPERSTRUCTURES

01.201 - **Béton armé pour voile standard**

Exécution de voiles en béton armé coulés en place, ou préfabriqué ou semi-préfabriqué.
Béton n°3, Coffrage type 2.
Ferraillage en double nappe si nécessaire selon hauteur pour les voiles extérieurs et de contreventement.
Ferraillage des linteaux, liaisons d'angles, renforts d'ouvertures, trémies d'abouts selon le DTU 23.1.
Degrés coupe-feu et stabilité au feu à prendre en compte.
Compris toutes sujétions de mise en œuvre : coffrage, façonnage des aciers, coulage, réservations, incorporations.

Position : Voiles courants du bâtiment principal.
Mode de métré : M3

01.300 - MAÇONNERIE, FINITIONS ET DIVERS

01.301 - **Maçonnerie en agglomérés creux ép., 0.10**

Mise en œuvre de maçonneries d'agglomérés creux, hourdés au mortier n°1, conformes au DTU 20.1- Ouvrages en maçonnerie.
Le faux aplomb mesuré sur la hauteur totale ne dépassera pas 1 cm.
Les cloisons seront à une hauteur de 2.80 m (selon plan architecte)

Position : sanitaires salles d'archives
Mode de métré : M2

01.302 - **Raidisseurs verticaux et chainages horizontaux**

Béton armé pour raidisseurs, linteaux et chainages coulés en place, inscrits dans les murs en maçonneries en agglomérés d'épaisseur 0.10m,
Béton n°3, Coffrage type 2, finition destinée à recevoir un enduit ciment.
Compris toutes sujétions de mise en œuvre : coffrage, façonnage des aciers, coulage, réservations,

Position : sanitaires salles d'archives
Mode de métré : M3

01.303 - **Enduits ciments**

Mise en œuvre d'enduit de ciment en mortier n°3, en trois passes :
- Le gobetis, le rebouchage des trous de passages des serres joints,
- Le brossage et l'humidification du support,
- Une couche d'accrochage,
- Une couche de finition,

Finition talochée fin, comprenant façons de cueillis, arêtes, tableaux.
La protection du matériel des autres corps d'états est due par l'entreprise du présent lot ainsi que le nettoyage après réalisation.

Position : sanitaires salles d'archives
Mode de métré : M2

01.304 - **Appui de fenêtres**

Les fenêtres recevront un appui avec rejingot, pente, finition parfaitement lisse. La tolérance de l'horizontalité ne devra pas excéder 5mm de la largeur totale de l'ouverture.
Dimensions du rejingot selon profil fourni par le lot Menuiserie Aluminium.

Position : Tous les appuis de fenêtres.
Mode de métré : ML

01.305 - **Tableaux et voussures**

Finition au mortier n°3 parfaitement lisse pour jambage et linteaux de fenêtres positionnées dans les murs et les voiles.

Position : Toutes les ouvertures portes, fenêtres, jalousies.
Mode de métré : ML

01.306 - **Scellements de bâtis**

La prestation comprend le scellement, le calfeutrement périphérique au mortier de ciment, la protection des bâtis remis à l'entreprise par l'entreprise titulaire du lot Menuiserie bois.
Les pattes de fixation posées à la hauteur des paumelles seront scellées dans les tableaux et linteaux pour les portes sur maçonneries et sur béton banché.

Position : Tous les bâtis bois suivant distribution
Mode de métré : Unité

01.307 - **Seuils de portes**

Exécution d'une forme de pente de raccordement au mortier n°4

Position : Tous les seuils des portes donnant sur l'extérieur, et raccordement entre surface carrelée et surface chape incorporée.
Mode de métré : ML

01.308 - **Réservations et rebouchage**

La mise en place des réservations, des trémies, ainsi que les rebouchages et calfeutrements dans les ouvrages de Gros-Œuvre nécessaire au maintien du degré coupe-feu, sont à la charge de ce présent lot, ils comprennent notamment :
Raccords de scellements des fourreaux, huisseries, …
Rebouchage des saignées dans les cloisons,
Rebouchage des vides sous charpente.
Les réservations en toiture terrasse et sur les acrotères, seront pentées au minimum de 2% vers l'extérieur.
Y compris la synthèse.

Position : ensemble des réservations, trémies, saignées des ouvrages des corps d'état secondaires
Mode de métré : Forfait

01.309 - **Réservations réseau climatisation**

La mise en place des réservations, des trémies, ainsi que les rebouchages et calfeutrements dans les ouvrages de Gros-Œuvre nécessaire au maintien du degré coupe-feu, sont à la charge de ce présent lot, ils comprennent notamment l'ensemble des réservations du lot Traitement de l'air - Climatisation – Ventilation y compris la synthèse.

Position : selon plans du lot climatisation
Mode de métré : Forfait

01.310 - **Traitement joint de dilatation au sol**

Fourniture et pose de plaques de polystyrène de 20mm pour la constitution du joint au sol.
Après nettoyage du support, mise en place d'une mousse de fond de joint et d'un joint mastic souple.

Position : joint de dilatation au sol
Mode de métré : ML

01.311 - **Traitement joint de dilatation vertical**

Fourniture et pose de plaques de polystyrène de 20mm pour la constitution du joint vertical le long des voiles.
Après nettoyage du support, mise en place d'une mousse de fond de joint et d'un joint mastic souple.

Position : joint de dilatation verticale
Mode de métré : ML

01.312 - **Habillage en pierre de lave**

Fourniture et pose d'un parement en pierre de lave devant voile béton armé, en référence aux codes architecturaux traditionnels wallisiens. Parement rapporté, non porteur, posé par collage au mortier adapté à un usage extérieur, calepinage et échantillon (pierre + jointoiement) à valider par la maîtrise d'œuvre avant exécution. Jointoiement à l'enduit, joints réguliers et finition soignée. Support préparé (propreté, planéité) avant pose ; désolidarisation en pied si nécessaire pour éviter les remontées d'humidité. Traitement soigné des retours et arrêts, notamment en about de voile et en périphérie des baies.

Position : voile de l'auvent d'accueil, entrée de la salle d'archives
Mode de métré : M2

01.313 - **Habillage brique de terre crue**

Pose d'un parement en brique de terre crue sous le meuble accueil et en partie sur le Hall. Briques fournies dans le cadre du projet pédagogique mené avec la section éco-construction du LEWF. Parement rapporté, non porteur, posé par collage sur mobilier intérieur, jointoiement soigné, calepinage et échantillon à valider avant exécution. Réception, tri et contrôle dimensionnel des briques (fabrication artisanale) à la charge de l'entreprise, coordination du planning avec la disponibilité des briques.

Position : parement sous meuble accueil et une partie du Hall (Positions sur instruction du Moe)
Mode de métré : M2

01.314 - **Couvre joint circulable au sol**

Mise en place d'un profilé aluminium naturel de type "CJE-PF 160" de chez Veda France ou équivalent de largeur 50 mm, profil plat sur l'ensemble des joints traversant les pièces et circulations (profilés non nécessaires pour joints positionnés derrière des cloisons légères).
Ou type "CJE-PF 180A" bords arrondis en jonction du bâtiment.

Position : joint dilatation au sol
Mode de métré : ML

01.315 - **Couvre joint vertical extérieur**

Mise en place d'un couvre-joint type "Couvraneuf" ou équivalent en acier Inox en profil de façade droit ou d'angle pour tous les joints en façades extérieures.

Position : joint de dilatations verticales sur murs en élévation
Mode de métré : ML

01.316 - **Couvre joint vertical intérieur**

Mise en place d'un couvre-joint type "Couvraneuf" ou équivalent en acier Inox en profil de façade droit ou d'angle pour tous les joints en intérieures.

Position : joint de dilatations verticales sur murs et poteaux en élévation
Mode de métré : ML

01.317 - **Réservation trémies rebouchage**

La mise en place des réservations, des trémies, ainsi que les rebouchages et calfeutrements dans les ouvrages de Gros-œuvre, sont à la charge de ce présent lot, ils comprennent notamment :

- Raccords de scellements des fourreaux, huisseries, …
- Rebouchage des saignées,
- Rebouchage des vides.

Position : ensemble des réservations, trémies, saignées des ouvrages des corps d'état secondaires
Mode de métré : Forfait

01.318 - **Scellement divers autres corps d'états (pour mémoire)**

La prestation comprend le scellement, le calfeutrement d'éléments divers.

Position : sans objet
Mode de métré : Forfait

01.319 - **Revêtement résine époxy de sol (pour mémoire validité produit 6 mois)**

Application sur béton sec d'un complexe de revêtement à la résine en deux phases :
Application d'une couche primaire en résine epoxydidique RESIPOXY LMU incolore, de chez Résipoly-Chrysor,
Application au rouleau d'une couche de finition à base de résine époxydique RESIPOXY AL de chez Résipoly-Chrysor,
Mise en œuvre et dosage selon prescriptions du fabricant.
L'entreprise pourra proposée en variante un autre type de résine ou peinture et fournir le cas échéant les fiches techniques.
NOTA : Ces produits ont une durée de validité limité dans le temps.

Position : Magasin d'archive
Mode de métré : M2

DESCRIPTION DES OUVRAGES EN OPTIONS / PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (PSE)

01.400 - FINITIONS

01.401 - **Peinture primaire époxy extérieur « pare vapeur »**

Réalisation en une couche d'application de revêtement bi-composant à base d'époxy et à prise rapide.
Ce revêtement est appliqué comme apprêt.
La surface de béton à revêtir doit être structurellement saine et exempte de membranes de murissement, de peinture ou d'autres scellant. Enlever la poussière, la laitance, la graisse, l'huile, la saleté.
L'exécution de ces ouvrages se fera en coordination avec les lots concernés.

Position : Voiles extérieures façades magasin d'archives.
Mode de métré : M2

01.402 - **Peinture primaire époxy extérieur « pare vapeur »**

Réalisation en une couche d'application de revêtement bi-composant à base d'époxy et à prise rapide.
Ce revêtement est appliqué comme apprêt.
La surface de béton à revêtir doit être structurellement saine et exempte de membranes de murissement, de peinture ou d'autres scellant. Enlever la poussière, la laitance, la graisse, l'huile, la saleté.
L'exécution de ces ouvrages se fera en coordination avec les lots concernés.

Position : Voiles extérieures toutes façades.
Mode de métré : M2

01.500 - LOCAL GROUPE ELECTROGENE

TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE

01.501 - **Fouilles en tranchées**

Les fouilles seront exécutées manuellement ou mécaniquement en terrain de toutes natures, jusqu'au niveau de pose des ouvrages en tenant compte de la mise en œuvre du béton de propreté sous les ouvrages de fondations.
Les prestations de chargement, de transport, et d'évacuation à la décharge publique (y compris taxes) des déblais sont incluses dans les prix de fouilles.
Compris toutes sujétions d'exécution telles que drainage en cas de fortes pluies ou venues d'eau, épuisement, étaiement des parois, etc ...

Position : au droit des bêches

Mode de métré : M3

01.502 - **Béton de propreté**

Béton n°1, à mettre en place tout ouvrage béton de fondation coulé en place. Il sera placé en fond de fouille parfaitement sec et aura une épaisseur uniforme de 5 cm minimum. Il débordera de 5 cm de part et d'autre des ouvrages à construire.

Position : Sous tous les ouvrages de fondations : massifs, bêches.
Mode de métré : M3

01.503 - **Remblais de fouilles**

Mise en œuvre d'un remblai d'apport ou en réemploi si de bonne qualité. Le matériau sera présenté à l'agrément du Maître d'Œuvre.
Ce remblai sera soigneusement compacté par couche d'épaisseur maximum de 0,20 m

Position : au droit des massifs et bêches
Mode de métré : M3

01.504 - **Traitement anti-termites**

Aspersion de produit à base d'heptachlore, ou équivalent, pour la protection des ouvrages contre les termites et insectes nuisibles. Dosage par m2 et dilution seront conformes aux prescriptions du fabricant.
L'aspersion sera réalisée sous l'emprise du bâtiment, des fondations (fond de fouille et parois verticales), plus une bande de 3 mètres autour du bâtiment.
Prévoir « produit anti-termite certifié CTB P+ »

Position : emprise du local groupe électrogène.
Mode de métré : M2

01.505 - **Béton armé pour bêches**

Béton armé coulé en place sur béton de propreté.
Béton n°3, Coffrage type 1, dimensions et ferraillage selon plans d'exécution,
Compris toutes sujétions de mise en œuvre coffrage, façonnage des aciers, coulage, clavetage, intégrations des réservations.

Position : radier groupe électrogène
Mode de métré : M3

01.506 - **Protection des ouvrages enterrés**

Application de « flincoat » ou équivalent sur les faces extérieures enterrées, en 2 couches croisées jusqu'à 10 cm au-dessus du sol fini.

Position : faces extérieures des longrines du local groupe électrogène
Mode de métré : M2

01.507 - **Film polyane**

Fourniture et pose d'un film polyane d'épaisseur 200 microns mini, étalé entre le remblai et la dalle au sol et destiné à éviter les remontées d'humidité.
Recouvrements 30 cm minimum.

Position : sous tout radier au sol
Mode de métré : M2

01.508 - **Réglage remblais couche de forme**

Mise en œuvre d'un remblai soigneusement compacté mécaniquement jusqu'au niveau de la côte sous dalle à obtenir, après exécution des longrines.
Le remblai d'assise au radier pourra provenir des déblais dans le cas de matériau de bonne qualité.
Il devra néanmoins être exempt de terre végétale, déchets, racines.
Dans le cas contraire, le matériau de remblai devra être graveleux type C1B4 ou scorie.

Position : sous tout radier au sol
Mode de métré : M3

01.509 - **Béton armé pour dalle radier au sol**

Béton armé pour radier coulé en place, y compris les formes de pentes vers les siphons.
Finition brut destinée à recevoir une chape et carrelage.
Finition lissée pour la zone sous l'auvent d'entrée principal.
Béton n°3, Coffrage type 2 en rive.
Compris toutes sujétions de mise en œuvre : coffrage, façonnage des aciers, coulage, réservations, feuillures.

Position : emprise du local groupe électrogène.
Mode de métré : M3

01.600 - ELEVATIONS EN MACONNERIE AGGLOMERES SUR OSSATURE BETON ARME

Élévations en maçonnerie d'agglomérés sur ossature béton armé

Objet et périmètre
À la demande du Maître d'Ouvrage, l'entreprise pourra proposer en prestation supplémentaire éventuelle la réalisation des élévations du bâtiment principal en maçonnerie d'agglomérés de ciment creux, montée en remplissage d'une ossature en béton armé (poteaux-raidisseurs, chaînages horizontaux, poutres et linteaux), enduite au mortier de ciment sur ses deux faces, en substitution des voiles en béton armé de 16 et 20 cm décrits en base.
Le local groupe électrogène est exclu du périmètre de cette PSE qui est en ossature métallique à la base.
La PSE n'est pas chiffrée au DPGF. L'entreprise qui souhaite la proposer joint à son offre un chiffrage distinct, présenté en plus ou moins-value par rapport aux postes de voiles béton armé de l'offre de base, accompagné d'un descriptif technique (les plans et note de calcul justificative seront à joindre ultérieurement en phase d'exécution). L'offre de base, conforme au DPGF, demeure obligatoire.

Exigences techniques
La solution proposée respectera l'ensemble des prescriptions du présent CCTP : hypothèses de charges, actions climatiques et sismiques, tassement admissible, et maîtrise de la fissuration. Elle sera justifiée selon le NF DTU 20.1, l'Eurocode 6 et l'Eurocode 8.
L'ossature béton armé comprendra des poteaux-raidisseurs aux angles, aux croisements de murs, de part et d'autre des baies et à entraxe réglementaire, des chaînages horizontaux en arase basse, intermédiaire et haute, et des linteaux, en continuité d'armatures avec le radier et avec le chaînage haut recevant la charpente. Les appuis de la charpente métallique (platines) seront repris par des poteaux ou renforts en béton armé intégrés à l'ossature.
Les agglomérés seront tel que défini aux articles 3.1.7 et 4.2, hourdés au mortier n°1, harpés aux poteaux-raidisseurs, lits et joints verticaux pleins. L'enduit, au mortier n°3 hydrofugé dans la masse, sera exécuté en trois passes sur les deux faces, conformément au chapitre « Essais – Contrôles – Tolérances ».

Exigences de performance liées à la destination du bâtiment
Le bâtiment abrite des magasins d'archives à température et hygrométrie contrôlées, dont le fonctionnement repose sur la limitation des infiltrations d'air, l'inertie thermique des parois et l'absence d'infiltration d'eau. Les voiles en béton armé de la solution de base ont été retenus notamment pour les performances qu'ils apportent sur ces trois points.
En conséquence, toute solution proposée au titre de la présente PSE devra garantir, sur l'ensemble des parois substituées, des performances au moins équivalentes à celles des voiles en béton armé de base en matière de perméabilité à l'air, d'inertie thermique et d'étanchéité à l'eau. L'entreprise précisera dans son offre les dispositions prises pour atteindre ces performances (nature et épaisseur des enduits, traitement des liaisons maçonnerie/ossature, des jonctions avec le radier, le chaînage haut et les menuiseries) et en portera l'entière responsabilité au titre de ses garanties, en coordination avec les lots menuiseries, climatisation et traitement d'air.

Le choix de retenir cette PSE relève de l'arbitrage du Maître d'Ouvrage, sur la base du descriptif technique fourni par l'entreprise avec son offre. La maîtrise d'œuvre se tient à disposition pour en examiner les conséquences sur la maîtrise des ambiances intérieures avant la décision d'attribution.

Articulation avec les autres PSE
En cas de retenue de la présente PSE, les peintures primaires époxy « pare-vapeur » décrites au sous-chapitre FINITIONS s'appliquent sur le support enduit ciment, après séchage complet de celui-ci et selon les prescriptions du fabricant.

Position : élévations du bâtiment principal
Mode de métré : chiffrage distinct à l'initiative de l'entreprise (plus ou moins-value sur l'offre de base)

— ooOOOoo—