REALISATION DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU BÂTIMENT DE DEMANTELEMENT DES VEHICULES HORS D'USAGE (VHU) SUR LE CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE VAILEPO

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE

SECTION 0 ETENDUE DES PRESTATIONS 4

0.1 CONTENU DU MARCHE – OBJET DU CCTP 4
0.2 REPARTITION DES TRANCHES 4
0.3 VISITE DU SITE 4
0.4 TRAVAUX EFFECTUES PAR LE STE 4

SECTION 1 GENERALITES 6

1.1 REGLEMENTATIONS - NORMES - PRESCRIPTIONS 6
1.2 REMISE DE DOCUMENTS 6
1.2.1 DOSSIER D'EXECUTION 6
1.2.2 DOSSIER DE RECOLEMENT 7
1.3 AUTOCONTROLE - ESSAIS – TOLERANCES – RECEPTION 7
1.3.1 AUTOCONTROLE 7
1.3.2 ESSAIS 7
1.3.3 TOLERANCES D'EXECUTION 8
1.3.4 RECEPTION DES SUPPORTS 8
1.4 GARANTIE - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS 9
1.5 VARIANTES ET OPTIONS 9
1.6 HYPOTHESES DE CALCUL 10
1.7 QUALITE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES COULES EN PLACE 10

SECTION 2 – TRAVAUX PREALABLES 12

2.1 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS. 12
2.2 INSTALLATION DE CHANTIER 12
2.2.1 CLOTURE DE CHANTIER 12
2.2.2 LOCAUX DE CHANTIER 12
2.2.3 PANNEAU DE CHANTIER 12
2.2.4 COPIE DES DOSSIERS MARCHE 13
2.2.5 ALIMENTATION EAU ET ELECTRICITE 13
2.3 ETUDES D'EXECUTION 13
2.4 IMPLANTATION 13

SECTION 3 – TRAVAUX DE TERRASSEMENTS 14

3.1 TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS 14
3.2 EVACUATION DES EXCEDENTS 14

SECTION 4 – FONDATIONS / DALLE 15

4.1 BETON DE PROPRETE 15
4.2 BETON DE RATTRAPAGE 15
4.3 SEMELLES ISOLEES 15
4.4 AVANT-POTEAUX 15
4.5 LONGRINES 15
4.6 PROTECTION BITUMINEUSE 16
4.7 DALLE PORTEE 16
4.8 ETABLI EN BETON 16

SECTION 5 – RESEAUX D'EVACUATION 17

5.1 SORTIE DES EAUX USEES DU LOCAL SANITAIRE 17
5.2 REGARD DE COLLECTE DES EAUX DE NETTOYAGE 17
5.3 CANALISATIONS 17

SECTION 6 – TRAVAUX DE CHARPENTE 19

6.1 OSSATURES 19
6.2 PANNES 19
6.3 CONTREVENTEMENT 19
6.4 FIXATIONS DE LA CHARPENTE SUR LES OUVRAGES EN BETON 19

SECTION 7 – TRAVAUX DE COUVERTURE 21

7.1 TOLES DE COUVERTURE. 21
7.2 TOLES DE VOILE 21
7.3 TRAITEMENT DES RIVES 22

SECTION 8 - EVACUATION DES EAUX PLUVIALES 23

8.1 GOUTTIERES - CHENEAUX 23
8.2 DESCENTES EP 23

SECTION 9 – MENUISERIE ALUMINIUM 24

9.1 GENERALITES 24
9.2 FENETRES 24
9.3 PORTES 24

SECTION 10 – TRAVAUX D'ELECTRICITE 25

10.1 GENERALITES 25
10.2 FOURREAUTAGE – RESERVATIONS 25
10.3 REGIME DU NEUTRE 25
10.4 CHUTES DE TENSION ADMISSIBLES 25
10.5 RESEAU DE TERRE 25
10.6 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES GENERALES 26
10.6.1 ALIMENTATION DU TGBT 26
10.7 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION TGBT 26
10.8 CANALISATIONS ELECTRIQUES 26
10.9 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES TERMINALES ET EQUIPEMENTS 27
10.9.1 EQUIPEMENTS ELECTRIQUES 27
10.10 ECLAIRAGE MINIMUM DES LOCAUX 27
10.11 ECLAIRAGE DE SECURITE 27

SECTION 11 - TRAVAUX DE PLOMBERIE 28

11.1 ALIMENTATION – DISTRIBUTION – EVACUATION 28
11.1.1 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE 28
11.1.2 – NOURRICE EN CUIVRE 28
11.1.3 – DISTRIBUTION EAU FROIDE 28
11.2 ROBINET BAC INOX 28

SECTION 12 – LOCAL SANITAIRE 29

12.1 DESCRIPTION DU LOCAL : 29
12.2 LOCALISATION : 29
12.3 DIMENSIONNEMENT 29
12.4 RACCORDEMENT 29

SECTION 0 ETENDUE DES PRESTATIONS

0.1 CONTENU DU MARCHE – OBJET DU CCTP

Pour rappel, une première phase d'étude/conception a permis la création d'un dock fonderie. Les travaux ont permis la réalisation de plusieurs parties :

- Le bâtiment de la fonderie ;
- La dalle d'accès à la fonderie ;
- D'une partie du réseau EU ;
- La fourniture et la pose du séparateur à hydrocarbure.

Le présent CCTP a pour objet la réalisation du bâtiment de démantèlement des VHU, de son local sanitaire, des réseaux intérieurs associés (AEP, EU, EP et électricité) réalisés par l'entreprise jusqu'en sortie du bâtiment en attente des raccordements effectués en régie par le STE, ainsi que des aménagements extérieurs prévus au présent marché. Les dalles extérieures sont prévues en tranche optionnelle, à l'exception de la dalle de liaison entre la fonderie et le bâtiment de démantèlement ainsi que de la rampe d'accès provisoire, maintenues en tranche ferme.

Tous les travaux seront réalisés conformément aux spécifications et règlements techniques en vigueur à la date de signature des marchés de travaux (DTU, Normes, Règles de calcul, Règles professionnelles, …).

0.2 REPARTITION DES TRANCHES

Tranches ferme	• Travaux de terrassement ; • Travaux de fondations et dalle du bâtiment de démantèlement ; • Dalle de liaison entre le bâtiment de la fonderie et le bâtiment de démantèlement ; • Réseaux intérieurs au bâtiment (AEP (Adduction en Eau Potable, Eaux usées (EU), Eaux pluviale (EP) et électricité) réalisés jusqu'en sortie du bâtiment en attente des raccordements par le STE ; • Construction du bâtiment de démantèlement ; • Local sanitaire ; • Rampe provisoire d'accès au bâtiment de démantèlement.
Tranches optionnelles	Travaux des dalles extérieures : • Réalisation des dalles extérieures des bâtiments de la fonderie et du démantèlement ; • Réalisation de la dalle extérieure de liaison avec la fonderie ; • Moins-value correspondant à la suppression de la rampe provisoire d'accès, dans le cas où la dalle extérieure est affermie.

0.3 VISITE DU SITE

Une visite du site pourra être organisée à la demande des entreprises. Cette visite sera réalisée à une date unique fixée par la maîtrise d'œuvre THETIS WF /CEREG WALLIS ET FUTUNA (Tel : +681 72 29 52, +681 82 93 92, +681 82 52 76, ou +687 77 91 39). La visite est facultative et ne sera pas prise en compte dans l'analyse des offres.

0.4 TRAVAUX EFFECTUES PAR LE STE

Afin de définir clairement les limites de prestations du présent marché, les travaux suivants seront réalisés en régie par le Service Technique de l'Environnement (STE) :

- le terrassement au cote y compris nettoyage du site pour exécution du projet ;
- le raccordement des réseaux électriques du bâtiment au réseau électrique existant de la fonderie ;
- le raccordement des réseaux d'AEP du bâtiment au réseau d'alimentation en eau potable existant ;
- la fourniture et la pose de la fosse toutes eaux de 3 000 L ainsi que la réalisation du puits des eaux usées, respectivement pour les WC et pour le collecteur DN100 du local sanitaire ;
- la fourniture et la pose des extincteurs ;
- la fourniture et la pose du RIA.

Ainsi, le STE devra réaliser les raccordements définitifs des réseaux laissés en attente par l'entreprise.
L'entreprise devra assurer la coordination de ses travaux avec les interventions réalisées en régie par le STE afin de garantir la bonne exécution de l'opération, sans interruption de l'exploitation du site.

Les interventions réalisées par le titulaire devront être organisées en concertation avec le STE afin de maintenir l'exploitation du Centre d'Enfouissement Technique pendant toute la durée des travaux. Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des usagers, des exploitants et de son personnel.

SECTION 1 GENERALITES

1.1 REGLEMENTATIONS - NORMES - PRESCRIPTIONS

L'entrepreneur titulaire devra réaliser ses calculs et exécuter tous ses travaux conformément aux fascicules du CCTG, aux règles de l'art, aux textes législatifs et réglementaires et notamment :

- ✓ Règles BAEL 91 y compris fiches aciers et mises à jour (Calcul des ouvrages et constructions en béton armé)
- ✓ Règles BPEL 91
- ✓ Règles BV Antilles
- ✓ Règles NV 65 et ses révisions
- ✓ Règles Professionnelles relatives à la conception des remblais support de fondations, aux parements de béton, à l'étanchéité des joints, aux canalisations enterrées, aux toitures terrasses en zone tropicale, …
- ✓ Règles CM66 (Calcul des constructions en acier)
- ✓ Règles CB 71
- ✓ Règles FA et FB (Comportement au feu des structures en Acier et en Béton)
- ✓ Règlement de sécurité dans les bâtiments d'habitation et Notice de sécurité
- ✓ Fascicule 70 relatif aux travaux d'assainissement
- ✓ CPT planchers du CSTB relatif à l'utilisation d'éléments préfabriqués en plancher
- ✓ Circulaire relative aux parcs de stationnement (03/03/75) et circulaire du 17/07/73 complétée par celle du 14/03/75
- ✓ NFP 01 012 pour les garde-corps
- ✓ NFP 06 001 pour les surcharges d'exploitation
- ✓ NFP 06 004 pour les charges permanentes
- ✓ NFP 11 213 relative aux dallages béton
- ✓ NFP Série 15 relatives à l'utilisation des liants hydrauliques et leurs essais
- ✓ NFP 14 204 1
- ✓ NF EN 206-1 relatives aux bétons de construction
- ✓ NF EN517 – PR EN64 – 795 – ISO 1140 relatives aux dispositifs de sécurité et d'entretien
- ✓ DTU 11 Reconnaissance des sols
- ✓ DTU 12 Travaux de terrassements pour le bâtiment
- ✓ DTU 13.1 et 13.2 Fondations superficielles et Fondations profondes
- ✓ DTU 13.3 du 20/03/05 Travaux de dallage
- ✓ DTU 20.1 Travaux de maçonnerie, béton armé, parois, murs et façades
- ✓ DTU 20.12 Travaux de maçonnerie en terrasse
- ✓ DTU 21 Exécution de travaux en béton
- ✓ DTU 21.3 Confection des mortiers de béton
- ✓ DTU 26.1 Enduits de mortier à base de liants hydrauliques
- ✓ Décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs
- ✓ Classements UPEC
- ✓ Fiches Techniques du CSTB des procédés non traditionnels
- ✓ CCT – murs réalisés en blocs américains
- ✓ Eurocodes

L'entrepreneur devra se soumettre, en cours de travaux, à toute vérification sur la qualité du matériel et son emploi, en conformité aux normes et aux cahiers des charges.

1.2 REMISE DE DOCUMENTS

Les circuits de diffusion seront définis en coordination avec l'OPC en début de période de préparation.

1.2.1 DOSSIER D'EXECUTION

Les plans d'exécution seront établis par l'entreprise à partir des pièces du DCE (plans, CCTP et documents graphiques du projet). Ils respecteront les principes des plans du concepteur ou un procédé de construction accepté par le Maître d'œuvre. Un planning de remise de plans sera établi par l'entreprise en début de période de préparation.

Tous les documents d'exécution (Plans, PAC, Fiches Techniques, …) devront avoir reçu l'approbation de la maîtrise d'œuvre avant mise en œuvre.

L'entreprise est tenue de réaliser l'étude de sol en place pour proposer un plan d'exécution des fondations en cohérence avec contraintes du terrain.

Les plans d'exécution devront être compatibles avec les plans du DCE et tenir compte des contraintes des réseaux existants.

Également, les études d'exécution comprendront, les plans des réseaux intérieurs d'eau potable (AEP), d'eaux usées (EU), d'eaux pluviales (EP) et des installations électriques, soit tous les réseaux intérieurs réalisés dans le cadre du marché. Ces documents seront transmis à la maîtrise d'œuvre et au STE afin de permettre la bonne coordination des raccordements réalisés en régie.

1.2.2 DOSSIER DE RECOLEMENT

Avant la fin du chantier, l'entrepreneur remettra pour approbation un dossier de récolement complet comprenant :
- ✓ Le plan d'implantation à l'échelle 1/200° établi par un géomètre agréé
- ✓ Les plans, carnets et schémas de récolement reflétant les ouvrages exécutés
- ✓ Les PV de réception établis en cours d'opération (Béton, Plateformes, Supports, …)
- ✓ Les fiches d'autocontrôle
- ✓ Une notice précise pour l'utilisation et l'entretien des appareillages éventuels

Ces documents reflèteront avec précision les travaux effectivement réalisés. Ils devront notamment représenter également les ouvrages non visibles tels qu'ils ont été mis en œuvre. Les documents graphiques seront réalisés à partir des repères, symboles et teintes conventionnelles.

Après validation par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur remettra pour la réception de ses ouvrages un dossier de récolement complet en 3 exemplaires papier et 1 reproductible (Fichiers .dwg).

Le dossier de récolement comprendra notamment les plans des réseaux effectivement réalisés (AEP, EU, EP et installations électriques intérieures), avec l'indication de leur implantation, de leurs altimétries, des diamètres et des caractéristiques principales, afin de permettre les raccordements ultérieurs réalisés par le STE.

1.3 AUTOCONTROLE - ESSAIS – TOLERANCES – RECEPTION

1.3.1 AUTOCONTROLE

Tout au long de la réalisation de ses travaux, l'entrepreneur effectuera des autocontrôles de ses prestations.

Il établira des fiches d'autocontrôle qu'il diffusera au Maître d'œuvre de l'opération.

Ces autocontrôles porteront notamment sur :
- ✓ Les plans d'exécution et de fabrication (conformité par rapport au dossier marché)
- ✓ Les éléments préfabriqués (selon DTU N°22.1)
- ✓ Le respect des cotes de réalisation
- ✓ Le respect des tolérances des éléments réalisés en Béton
- ✓ La bonne réalisation des ouvrages (conformité par rapport aux plans d'exécution)
- ✓ L'implantation des réservations, des huisseries, des mannequins, des platines, ….
- ✓ La pose des éléments préfabriqués et des réseaux
- ✓ La qualité des produits et matériaux utilisés (Granulats, Béton, Ragréage, …)

1.3.2 ESSAIS

L'entrepreneur réalisera à ses frais les essais techniques auxquels il est tenu pour ses propres prestations. Ces essais seront réalisés par un organisme indépendant et feront l'objet d'un Procès-Verbal systématique.

L'entrepreneur devra effectuer tous les essais se rapportant à ses travaux selon la liste des DTU et ceux demandés par le Maître d'œuvre :

- ✓ Essais sur les bétons : Les essais sur cylindres et barrettes seront conformes à la NFP 15.451. L'entrepreneur prévoira un jeu d'éprouvettes pour 100 m3 de béton. Chaque prélèvement indiquera avec précision à quelle partie d'ouvrage il correspond. Des prélèvements d'éprouvettes supplémentaires pourront avoir lieu à chaque demande du Maître d'œuvre. Des essais de béton à la traction pourront être demandés par le Maître d'œuvre.
- ✓ Essais de plaque : tous les essais de plaque sur les hérissonnages sont à la charge de l'entreprise et seront effectués par un organisme compétent et agréé. Les travaux de dallage ne pourront commencer sans la réception des plates-formes approuvée par le Maître d'œuvre sur la base des résultats des essais.
- ✓ Etudes de sol et sondages complémentaires : tous les essais de sol complémentaires, quelle que soit leur nature, que l'entrepreneur jugera nécessaires pour conduire son étude seront entièrement à sa charge et réalisés par un organisme indépendant.
- ✓ Essais de mise en eau des terrasses : les essais seront réalisés conformément au DTU N°43.

Un exemplaire de chaque procès-verbal sera adressé au Maître d'œuvre dans un délai de 8 jours au maximum après la réalisation de l'essai.

1.3.3 TOLERANCES D'EXECUTION

L'entrepreneur doit respecter les tolérances suivantes :

Longueur : +/- 2 cm sur la longueur totale de chaque bâtiment.
+/-5 mm sur les axes des poteaux, refends et des platines pour pannes.

Equerrage : +/-5 mm de différence entre deux diagonales d'une même ouverture.
+/-2 mm de différence entre deux côtés d'une même ouverture.

Verticalité : +/-1 cm sur la hauteur du bâtiment.

Planéité : +/5 mm à la règle de 2 m.
+/-2 mm au réglet de 0,20 m.

Seuil : de -5mm à 0 sur la longueur de l'ouverture

Le non-respect de la tolérance des seuils entraînera systématiquement la démolition et la reprise aux frais de l'entrepreneur de ses travaux et des travaux annexes (Etanchéité, carrelage, peinture, …)

L'ensemble des sols recevant un revêtement collé devra satisfaire aux tolérances d'un support de type II au sens du cahier 2478 du CSTB.

1.3.4 RECEPTION DES SUPPORTS

Les supports devront être débarrassés de la laitance non adhérente, des traces d'huile de démoulage, des efflorescences éventuelles.

Les travaux comprennent le meulage des balèvres éventuelles ainsi que le ragréage des parties ségréguées.

La vérification et le contrôle des supports seront réalisés par les intervenants intéressés en présence du maître d'œuvre et devront faire l'objet d'un PV de réception. La prestation devra être compatible et suffisante au regard des prestations dues par les autres corps d'état. Elle comprendra les sujétions liées aux corps d'état et aux procédés constructifs retenus (pose collée, scellée, pentes...)

L'entreprise apportera un soin particulier à l'état de surface des locaux recevant du carrelage.

Les parements des bétons respecteront les critères suivants par référence au DTU 21 et à la norme NFP 18.503 :
- ✓ aspect uniforme.
- ✓ nids de cailloux ou zones sableuses ragréées.
- ✓ balèvres affleurées par meulage.
- ✓ arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

L'aspect de surface devra respecter les critères de Planéité (P), Texture(E) et Teinte (T)

Les parements devront être P(3) et E(3.3.2). Le critère de teinte ne sera pas considéré.

Planéité : Tolérance de 5mm à la règle de 2m, et de 2mm au réglet de 0.2m.
Texture : Le bullage homogène maximum correspond à l'échelle 3 de l'annexe A à la norme, la surface maximale par bulle est de 0.3 cm², pour une profondeur inférieure à 2mm, la surface de bullage représente 2% de la surface totale.
Les zones dont les caractéristiques individuelles des bulles sont identiques à celles définies ci-dessus mais dont la concentration est supérieure à 2% ne doivent pas représenter plus de 5% de la surface du panneau élémentaire considéré.
Tout défaut localisé admissible est limité à une surface qui résulte d'un coefficient 4 appliqué à une distance d'observation de 2m soit 8 cm².

Les reprises de bétonnage, abouts de voiles, nez de plancher, défauts d'enrobage, ...seront traités en étanchéité de façade avec bande de pontage 20/10.

1.4 GARANTIE - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur sera tenu d'assurer la protection et l'entretien de ses installations entre l'achèvement des travaux et la réception définitive. Pendant ce délai, il remplacera à ses frais toutes les pièces mécaniques et électriques qui viendraient à manquer au moment de la réception.

Il reste responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication et/ou de la mise en œuvre de ses équipements, ainsi que des dommages et intérêts qui pourraient être demandés en cas d'accident.

1.5 VARIANTES ET OPTIONS

L'entreprise pourra présenter des variantes, dans les limites suivantes :
- ✓ Les variantes ne peuvent porter que sur des éléments secondaires et ne doivent pas remettre en cause les principes de bases de conception, définis au présent projet,
- ✓ Elles doivent présenter des avantages justifiés portant sur le plan économique et sur les qualités techniques et esthétiques,
- ✓ Elles ne doivent en aucun cas justifier un délai supplémentaire que ce soit au niveau des études, de la fabrication et de la mise en œuvre sur le site.

Il est souligné que l'entrepreneur devra faire la preuve que les solutions proposées répondent à toutes les contraintes réglementaires et techniques.
L'entreprise prendra en charge le développement de chaque variante (Plans, notes de calculs et justifications technique).
Le chiffrage des solutions en variante sera fourni en annexe de l'offre répondant à la solution de base proposée dans le présent descriptif.
La Maîtrise d'œuvre exclut tout examen de proposition d'éventuelles modifications en dehors du cadre indiqué ci-dessus.
Dans le cas où la proposition serait adoptée par la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage, l'entreprise prendra à sa charge le développement de la nouvelle solution (plans, notes de calculs et justifications) et toutes les incidences techniques et financières induites sur les autres corps d'état.

Modifications proposées par l'entreprise en cours d'exécution du marché
En cours d'exécution, si l'entreprise souhaite proposer des modifications par rapport au dossier marché, celles-ci ne seront examinables que si elles sont assorties d'une proposition objective de moins-value et/ou d'amélioration de qualité technique ou esthétique.
Une éventuelle proposition de l'entreprise portant sur une diminution de qualité des matériaux ou de mise en œuvre sera irrecevable.
Toute modification ne pourra être proposée et validée que pendant la période de préparation de chantier.

La tranche optionnelle concerne uniquement les aménagements extérieurs identifiés comme tels dans les pièces du marché.

1.6 HYPOTHESES DE CALCUL

Sol : La contrainte admissible pour le dimensionnement des semelles est de 0,1 MPa à l'ELS

Vent : Vitesse de vent 36m/s – Catégorie de terrain 1 – EUROCODE 1.

Climat : Tropical humide marin.

Classe d'environnement : **XC2** pour les fondations et **XC1** pour le dallage

Pluviométrie : Majoration de 50% par rapport aux débits considérés en métropole.

Contreventement : Le contreventement du bâtiment sera assuré par la charpente métallique conformément aux études d'exécution.

Surcharges d'exploitation :

- Charges roulantes – Pelle hydraulique 24 Tonnes et chargeur 16 Tonnes
- La dalle située au droit du futur pont élévateur devra être dimensionnée pour reprendre les charges d'exploitation liées à cet équipement
- Les formes de pente de la dalle devront permettre un écoulement gravitaire des eaux vers le regard équipé d'une grille en fonte prévu sous le pont de levage.

Enrobage des aciers :

- 3 cm en face intérieure
- 4 cm en face extérieure revêtue d'une peinture d'imperméabilisation
- 5 cm en face extérieure non revêtue d'une peinture d'imperméabilisation et en fondations

Mise en œuvre et calages pour obtenir les épaisseurs d'enrobage avec toutes sujétions de maintien lors du coulage et du serrage.

1.7 QUALITE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES COULES EN PLACE

Caractéristiques des aciers
Ils seront conformes aux prescriptions des normes A 35 015 (aciers lisses – FeE400) et A 35 016 à 35 023 (aciers HA et TS – FeE500) et ils devront être soudables.
Les aciers mis en œuvre devront bénéficier de certificats NF AFCAB.

Caractéristiques des bétons coulés en place
Les eaux de gâchage seront conformes aux prescriptions de la norme NFP 18.303 et la teneur en eau efficace est définie suivant l'annexe C de la norme NFP 18.302
Les liants et adjuvants seront conformes à la norme NFP 18.370 et au DTU 21.4.
La qualité et la granulométrie des agrégats répondent à la norme P 16.301

Sauf formulation contraire d'un laboratoire agréé, ou en cas d'utilisation d'un béton prêt à l'emploi à caractère normalisé (BCN), ou plutôt béton prêt à l'emploi (BPE), issu d'une centrale agréée suivant les normes NF EN 206-1 ou NF EN 206.

Les quantités indiquées sont données à titre indicatif pour un mètre cube de béton :

N°	Nature d'Ouvrage	Classe de résistance	Classes d'exposition
1	Béton de propreté	C16/20	X0
2	Gros béton	C16/20	X0
3	Longrines	C20/25	XC2
	Semelles isolées et avant-poteaux	C25/30	XC2

4	Dalle portée	C25/30	XC1

Dans tous les cas, les quantités indiquées de ciment sont des quantités minimales, avec ou sans incorporation d'adjuvants dans la composition des bétons.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur proposera l'agrément du fournisseur à la Maîtrise d'œuvre.

Le dimensionnement des fondations, des semelles et des autres ouvrages de structure est à la charge de l'entreprise et devra être validé par un bureau d'études dans le cadre des études d'exécution. En cas de besoin, l'entreprise pourra se rapprocher de la maîtrise d'œuvre afin d'échanger sur les solutions techniques envisagées avant leur validation définitive.

Il est rappelé que le coulage de la dalle ne pourra intervenir qu'après validation des études d'exécution par la maîtrise d'œuvre. Pendant toute la durée du chantier, la fabrication du béton sera assujettie aux règles et dispositions de l'autocontrôle journalier de chacune des catégories utilisées.

Mise en œuvre des bétons et procédure de contrôle

Le transport et la mise en œuvre des bétons devront être réalisés de manière à éviter toute ségrégation ou perte de qualité du matériau.

L'emploi de pompes à béton ou de transporteurs pneumatiques fera l'objet d'une demande d'agrément. Également, l'emploi de tout autre matériel spécifique devra être soumis à l'approbation préalable de la maîtrise d'œuvre. Le béton sera mis en place par vibration, à l'aide de pervibrateurs. Le chantier devra disposer en permanence le matériel de secours nécessaire pour éviter tout arrêt de bétonnage imprévu, en particulier au moment du coulage des éléments importants.

Le matériel de vibration et production d'air comprimé sera prévu avec une surcapacité de 50 % du matériel nécessaire utilisé.

Les arrêts de bétonnage ainsi que les dispositions prévues pour les reprises de bétonnage seront soumis à la maîtrise d'œuvre pour la validation avant exécution (nettoyage à vis, arrosage, disposition du coffrage, baguettes).

Les essais des bétons sur cylindre seront effectués à 7 et 28 jours conformément aux normes NFP 18.400/404/406. Les prélèvements seront effectués à la sortie des bétonnières conformément au DTU N°21.

Si les contraintes de ruptures sur cylindres à 28 jours s'avèrent inférieures aux contraintes prévues par le calcul, il sera procédé à la vérification in situ des éléments de construction coulés pendant la période d'insuffisance.

Ce contrôle sera fait contradictoirement entre la maîtrise d'œuvre et le représentant de l'entreprise à l'aide de scléromètre.

Si les résultats sont insuffisants, la maîtrise d'œuvre pourra demander tout essai complémentaire nécessaire aux frais de l'entreprise. Il sera alors décidé s'il convient de procéder à la démolition et à la reconstruction des éléments litigieux. En d'autres termes, les éventuelles reprises, renforcements ou reconstructions seront à la charge de l'entreprise.

SECTION 2 – TRAVAUX PREALABLES

2.1 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS.

Comme énoncé dans « l'objet du CCTP » du présent document, les travaux se dérouleront à proximité d'ouvrages existants qui devront être intégralement préservés pendant toute la durée du chantier. Les travaux prévus au présent CCTP ne doivent pas endommager les ouvrages existants. Tout dommage causé aux ouvrages existants devra être remis en état au frais de l'entreprise. Par conséquent, il est fortement conseillé à l'entreprise de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de préserver ces ouvrages pendant toute la durée du chantier.

Afin de disposer d'une estimation réelle de l'état des ouvrages existant avant le début des travaux, une réunion sur site devra être programmée avec la MOA, la MOE ainsi qu'une personne représentant l'entreprise.

Pendant cette réunion des photos devront être prises en accord avec les trois parties, elles serviront comme preuve des ouvrages existants avant travaux.

Un PV devra être également fait, daté du jour de la réunion et signé des trois parties comme preuve et attestations.

Rappel : Le chantier se déroulera sur un site en exploitation. L'entreprise devra organiser ses interventions en concertation avec le STE afin de maintenir le fonctionnement du CET et de garantir en permanence la sécurité des usagers et du personnel.

ATTENTION : Tous travaux faits avant la réunion ne seront pas rémunérés et pourront entraîner un arrêt du chantier.

2.2 INSTALLATION DE CHANTIER

2.2.1 CLOTURE DE CHANTIER

Préalablement à tout commencement de travaux concernant l'ensemble de l'opération, l'entrepreneur titulaire établit à ses frais, les clôtures de chantier avec leurs accès.

L'installation de ces clôtures est faite dès que l'ordre de service de démarrage des travaux est notifié à l'entrepreneur.

A partir de cette installation et jusqu'à la fin du chantier, l'entrepreneur assurera à ses frais la maintenance de cette clôture. Il procède si besoin est, à ses modifications.

En fin de chantier, il procède à sa dépose et à son évacuation.

Également, l'entreprise mettra également en place l'ensemble de la signalisation de chantier nécessaire afin d'assurer la sécurité des usagers, du personnel du STE et des intervenants. Cette signalisation sera maintenue en bon état pendant toute la durée des travaux et adaptée à l'évolution du chantier.

2.2.2 LOCAUX DE CHANTIER

L'entrepreneur doit l'installation et l'entretien des locaux de chantier permettant l'installation du personnel (vestiaires, repas, sanitaires), les locaux de chantier peuvent être situés dans les locaux de l'entreprise si elle est basée sur Wallis.

2.2.3 PANNEAU DE CHANTIER

La prestation comprend la mise en œuvre d'un panneau précisant les diverses informations concernant le marché et les intervenants. Il sera exécuté suivant les spécifications du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

2.2.4 COPIE DES DOSSIERS MARCHE

L'entrepreneur aura à sa charge la reproduction de l'ensemble des dossiers marché demandés au départ.

2.2.5 ALIMENTATION EAU ET ELECTRICITE

L'entrepreneur pourra se raccorder au réseau d'eau et d'électricité du bâtiment de la fonderie pour les besoins du personnel et du chantier, sous réserve de l'accord préalable du STE. L'entreprise veillera à maintenir en permanence l'accès aux réseaux et à ne pas perturber l'exploitation du site.

Également, les consommations feront l'objet d'un accord préalable avec le STE.

Avant tout démarrage des travaux, la maîtrise d'œuvre vérifiera que l'ensemble des installations de chantier prévues au présent article (clôtures, locaux de chantier, panneau de chantier, signalisation et alimentations provisoires) est effectivement mis en place et conforme aux prescriptions du marché. Aucun commencement des travaux ne pourra intervenir avant cette vérification.

2.3 ETUDES D'EXECUTION

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur remettra un dossier d'exécution complet comprenant :

- ✓ Les plans de coffrage incluant les réservations demandées par les autres corps d'état
- ✓ Les plans de ferraillage
- ✓ Les notes de calcul d'éléments particuliers à la demande de la Maîtrise d'œuvre.
- ✓ Les plans de calepinage des reprises de bétonnage.
- ✓ La documentation technique des matériels, matériaux et produits envisagés
- ✓ La documentation technique et le plan d'installation de la charpente
- ✓ Les notes de calcul relatives à la charpente métallique, aux fondations et à la dalle portée

Tous ces documents devront être fournies et avoir reçu l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant mise en œuvre des travaux.

Le dossier d'exécution comprendra également les plans des réseaux réalisés dans le cadre du présent marché (AEP, EU, EP et réseaux électriques intérieurs), faisant apparaître les cheminements, caractéristiques des ouvrages et les points de raccordement laissés en attente pour les interventions ultérieures du STE.

2.4 IMPLANTATION

L'implantation est à la charge de l'entreprise. L'entreprise assure, à ses frais, la maintenance des repères fixes qui doivent permettre de vérifier à tout moment, l'implantation des ouvrages en cours de réalisation.

Un plan d'implantation à l'échelle 1/200° sera à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour validation. Il devra mentionner la position des axes, l'alignement des piquets ou repères mis en place pour les ouvrages.

L'entreprise devra vérifier sur site la compatibilité de l'implantation des ouvrages avec les bâtiments existants, les réseaux conservés ainsi que les réseaux existants ainsi que les points de raccordement laissés à la charge du STE. Toute anomalie ou incohérence devra être signalée à la maîtrise d'œuvre avant le démarrage des travaux.

SECTION 3 – TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

3.1 TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS

La prestation comprend l'ensemble des travaux de terrassement nécessaires à la réalisation des ouvrages de fondation du bâtiment, comprenant notamment :

- Les fouilles des ouvrages de fondations (longrines et semelles).

Les largeurs et profondeurs seront déterminées par les études d'exécution réalisées par l'entreprise, en fonction des hypothèses de calcul et des caractéristiques du terrain.

Les fonds de fouilles seront parfaitement nettoyés, compactés et dressés à redans si nécessaire, afin de garantir la stabilité des ouvrages. Ils devront être conformes aux hypothèses retenues dans les études d'exécution.

Avant tout terrassement, l'entreprise devra s'assurer de l'absence de réseaux susceptibles d'être impactés par les travaux et prendre toutes les dispositions nécessaires pour préserver les ouvrages existants.

Toute anomalie ou réseau non identifié devra être immédiatement signalé à la maîtrise d'œuvre avant la poursuite des travaux.

3.2 EVACUATION DES EXCEDENTS

Tous les matériaux provenant des terrassements pour fondation et non utilisés en remblais seront évacués dans une zone préalablement choisie par le responsable exploitant du Centre d'Enfouissement Technique.

La prestation comprend l'ensemble des opérations de chargement, de manutention, de transport, de mise en dépôt à l'emplacement indiqué par le STE.

SECTION 4 – FONDATIONS / DALLE

4.1 BETON DE PROPRETE

Un béton de propreté (B0) d'une épaisseur minimale de 5 cm sera réalisé sous tous les ouvrages de fondation en béton armé en contact avec le terrain naturel. A prévoir : sous les longrines et sous les semelles isolées de fondation. L'entreprise devra prévoir cette prestation dans son offre conformément aux plans d'exécution et aux études géotechniques.

4.2 BETON DE RATTRAPAGE

Afin d'obtenir le niveau d'assise requis, un béton de rattrapage sera mis en place sous les semelles, immédiatement après l'exécution des fouilles et avant la mise en place des armatures.

Un béton de rattrapage assurera de même la transition en cas de dénivelée des assises de fondations, avec, si nécessaire, façon de redans (2H pour 3V), blocage et raccordement.

Localisation :

- Pour les redans entre les différents niveaux d'assises des fondations.
- Pour obtenir le niveau d'assise des fondations en fonction des pentes du terrain et des recommandations du rapport de sol.

4.3 SEMELLES ISOLEES

La prestation comprend :

- ✓ La réalisation de fondations en béton armé conforme aux caractéristiques définies au présent CCTP C25/30 sur béton de propreté
- ✓ Aciers HA et dimensionnement selon sollicitations, études d'exécution et rapport géotechnique
- ✓ Ancrage dans le bon sol et coulage en pleine fouille sur cette hauteur
- ✓ Aciers en attente pour toutes liaisons avec les autres ouvrages BA
- ✓ Toutes sujétions de réservations pour les canalisations des autres corps d'état

Les armatures seront disposées conformément aux plans de ferraillage, et vérifiées avant coulage
Le dimensionnement des fondations est à la charge de l'entreprise sur la base des études géotechniques, des charges de la structure et de ses études d'exécution.
La prestation comprend la réalisation des ouvrages de fondation nécessaires à la reprise des charges de la charpente métallique conformément aux études d'exécution.

4.4 AVANT-POTEAUX

La prestation comprend la réalisation sur les semelles, des avants poteaux en béton armé de section carrée avec parement très soigné sur toutes les faces.
Armatures en aciers HA et dimensionnement selon sollicitations et études d'exécution. Dispositifs d'ancrage pour fixation des platines des poteaux.
Les platines de fixation de la charpente métallique devront être parfaitement positionnées conformément aux plans d'exécution.

4.5 LONGRINES

La prestation comprend la réalisation de longrines en béton armé. Les longrines assureront notamment la liaison entre les différents ouvrages de fondation et le support de la dalle portée.
Aciers HA et dimensionnement selon sollicitation et études d'exécution.
En périphérie de la construction, l'arase inférieure de ces ouvrages devra être située à 30 cm minimum sous le niveau fini extérieur.

4.6 PROTECTION BITUMINEUSE

Tous les ouvrages béton en contact avec la terre seront protégés par l'application d'une protection bitumineuse de type FLINCOAT ou similaire, en 2 couches croisées à raison de 150 g par m² et par couche.

4.7 DALLE PORTEE

L'entrepreneur doit la réalisation d'une dalle portée en béton armé.

La prestation comprend la mise en œuvre des armatures de renforts et des bandes noyées.

Epaisseur et Armatures selon plans Marché et Etudes d'exécution afin de reprendre une charge d'exploitation :

- la dalle sera dimensionnée conformément aux études d'exécution afin de reprendre les charges d'exploitation du bâtiment de démantèlement, y compris les charges liées au futur pont élévateur.

Les finitions seront lissées très soignées, finitions à l'hélicoptère, compris formes de pentes pour raccordements aux existants.

La dalle comportera les formes de pente nécessaires permettant l'évacuation des eaux de nettoyage vers le regard équipé d'une grille en fonte implanté sous le futur pont de levage, conformément aux plans du marché.
L'entreprise veillera à ce que les finitions présentent une planéité compatible avec l'utilisation du futur pont élévateur.

La dalle de la zone de démantèlement comportera un débord périphérique de 30 cm sur les façades Ouest, Est et Sud, conformément aux plans du marché, afin de limiter les projections d'eau et de protéger durablement le bardage métallique.

4.8 ETABLI EN BETON

L'entrepreneur réalisera 2 (deux) établis béton armé dans le bâtiment. Les établis sont situés à l'intérieur le long des façades nord et sud du bâtiment de démantèlement, selon le plan.

La hauteur du plan de travail doit être de 0.9m. Le plan de travail sera lissé et d'une épaisseur de 7,5 cm minimum.

L'établi en béton situé sur la façade nord est d'une longueur de 7,95m au total et d'une profondeur de 0,75m. L'établi sera séparé en deux pans avec un évier en inox comme séparation. Un pan de 5,80 m et un pan de 2,15m.

L'établi en béton situé sur la façade sud est d'une longueur de 8,8m et d'une profondeur de 0,75m.

Chaque établi en béton reposera sur trois piètements en béton armé, comprenant deux piètements d'extrémité et un piètement central. Les dimensions, le ferraillage et les dispositions constructives seront définis par les études d'exécution de l'entreprise.

Le raccordement de l'évier inox au réseau de collecte des eaux de nettoyage sera réalisé par l'entreprise conformément aux plans d'exécution. Le réseau sera raccordé au collecteur DN200 prévu au présent marché.

La prestation comprend toutes les sujétions de coffrage, ferraillage, réservations, finitions, scellements et toutes fournitures nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

SECTION 5 – RESEAUX D'EVACUATION

Le présent lot comprend la réalisation de l'ensemble des réseaux d'évacuation intérieurs du bâtiment, comprenant :

- le réseau d'évacuation des eaux usées du local sanitaire jusqu'à la sortie du bâtiment, laissé en attente pour raccordement à la fosse toutes eaux réalisées en régie par le STE, et au puit ;
- le réseau de collecte des eaux de nettoyage du bâtiment de démantèlement, comprenant le raccordement du regard équipé d'une grille en fonte ainsi que du bac inox au regard existant de la fonderie, en amont du séparateur à hydrocarbures.

5.1 SORTIE DES EAUX USEES DU LOCAL SANITAIRE

Le titulaire assurera la fourniture et la pose du WC ainsi que de son réseau d'évacuation jusqu'à la sortie du bâtiment.

Les canalisations seront laissées en attente à l'extérieur du bâtiment afin de permettre leur raccordement ultérieur à une fosse toutes eaux de 3 000 L, qui sera fournie et installée en régie par le STE.

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du présent CCTP.

Également, le titulaire réalisera un collecteur unique en PVC DN100 destiné à recueillir les eaux usées provenant de la douche à l'italienne et du lave-mains extérieur.

Ce collecteur sera réalisé jusqu'à la sortie du bâtiment et laissé en attente pour permettre le raccordement ultérieur à un puits d'infiltration qui sera fourni et réalisé en régie par le STE.

Une attention particulière sera portée à la réalisation des pentes des canalisations afin de garantir un écoulement gravitaire permanent et d'éviter toute stagnation des eaux.

5.2 REGARD DE COLLECTE DES EAUX DE NETTOYAGE

Le titulaire réalisera un regard de collecte équipé d'une grille en fonte, identique à celui existant au niveau de la fonderie.

Ce regard sera implanté sous le futur pont de levage conformément aux plans.

Il assurera la collecte des eaux de nettoyage du bâtiment et sera raccordé au réseau DN200 prévu au présent marché.

Le réseau collectera également les eaux issues du bac inox avant de rejoindre le regard existant de la fonderie puis le séparateur à hydrocarbures.

La réservation existante au droit du regard de la fonderie devra impérativement être conservée.

5.3 CANALISATIONS

Les canalisations des réseaux d'eaux usées seront posées sur terre épurée en fond de fouilles.

Les canalisations de raccordement présenteront un angle supérieur à 67°30 et un niveau de génératrice inférieure d'au moins 10 cm supérieur à celui de la canalisation principale.

Les tuyaux seront en PVC CR8 entreposés sur le chantier à l'abri du soleil.

Le raccordement des canalisations EU sur les regards seront réalisés à l'aide de joints en polyéthylène.

L'emboîtement des tuyaux sera dirigé vers le haut du tronçon. Les assemblages et pose de joints seront conformes aux prescriptions des normes en vigueur (CCTG Fascicule 70).

En cas de hauteur de couverture inférieure à 80cm sous chaussée et 60cm sous trottoir, toutes les canalisations seront enrobées de béton. Les canalisations passant dans des murs de soutènement seront fourreautées (ø 200).

Composition du réseau :

- ✓ Fourniture et pose de tuyaux ø 200 pour le réseau EU (eau de nettoyage) au regard de la fonderie
- ✓ Fourniture et pose de tuyau DN100 pour l'évacuation des eaux usées du lave-mains et de la douche jusqu'à la sortie du bâtiment, laissé en attente pour raccordement par le STE.

Les plans d'exécution et les plans de récolement des réseaux réalisés dans le cadre du présent marché seront remis à la maîtrise d'œuvre et au STE afin de permettre les raccordements ultérieurs réalisés en régie.

Rappel : L'ensemble des réseaux devra présenter une pente suffisante afin d'assurer un écoulement gravitaire permanent vers les ouvrages de collecte.

SECTION 6 – TRAVAUX DE CHARPENTE

La fixation par crochets sera interdite. Tous les assemblages seront boulonnés.
Les fixations d'ossatures sur les supports maçonnés seront chevillées.
La toiture sera réalisée en double pente de manière à assurer la collecte gravitaire des eaux pluviales vers les gouttières et descentes prévues au présent marché. La charpente métallique sera dimensionnée conformément aux études d'exécution et adaptée aux contraintes du site.

6.1 OSSATURES

La prestation comprend :

- ✓ La fourniture et pose des portiques réalisés en profils standard du commerce formant ossature primaire, composés de poteaux et arbalétriers en profilés IPE 400, fixés par platines boulonnées sur les avant-poteaux béton, la prestation comprend la fixation par boulonnage

Dimensionnement à valider selon études d'exécution.

6.2 PANNES

La prestation comprend :

- ✓ La fourniture et la pose de pannes galvanisées, en profilés standard du commerce, pannes C 150 (Z 275 ou Z 350).

Les pannes sont boulonnées sur les échantignoles soudées sur les arbalétriers.

Dimensionnement à valider selon études d'exécution.

6.3 CONTREVENTEMENT

La prestation comprend la fourniture et pose de profils standards du commerce nécessaire au contreventement des façades.

Le contreventement sera assuré par des profils métalliques et accessoires dimensionnés conformément aux études d'exécution. L'ensemble des éléments sera fixé par boulonnage sur l'ossature primaire conformément aux plans d'exécution.
La prestation comprend :

- ✓ La fourniture et pose de tous les éléments nécessaires au contreventement de la charpente métallique, conformément aux études d'exécution. Les cornières seront fixées en travée sur les pannes afin de limiter leurs flèches sous l'effet des charges permanentes.
- ✓ La fourniture et la pose des butons de poussée, entre poteaux, type tubes rond diamètre 160mm, épaisseur 3.6mm
  Le dimensionnement définitif de l'ensemble des éléments de contreventement est à la charge de l'entreprise dans le cadre des études d'exécution.

Les plans d'exécution de la charpente métallique préciseront notamment les assemblages, les dispositifs d'ancrage, les contreventements et l'ensemble des éléments nécessaires à la parfaite stabilité de l'ouvrage.

6.4 FIXATIONS DE LA CHARPENTE SUR LES OUVRAGES EN BETON

Tous les assemblages réalisés sur chantier seront boulonnés.

Les fixations de la charpente métallique sur les ouvrages en béton seront réalisées au moyen de platines d'ancrage, fixées par chevillage mécanique ou chimique ou par platine pré-scellées avec crosse d'ancrage dans l'ossature béton.

L'entrepreneur devra fournir l'ensemble des platines d'ancrage, des crosses et des accessoires de fixation nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

Avant tout coulage des ouvrages en béton, l'entreprise procédera au contrôle du positionnement, de l'alignement et du niveau des platines d'ancrage afin de garantir la parfaite mise en œuvre de la charpente métallique.

Les dispositifs d'ancrage devront être compatibles avec les efforts transmis par la charpente métallique et conformes aux études d'exécution validées par la maîtrise d'œuvre.

SECTION 7 – TRAVAUX DE COUVERTURE

7.1 TOLES DE COUVERTURE.

Les tôles employées sont des profilés NC71 :

- ✓ Tôles en acier galvanisé prélaqué 1 face épaisseur 63/100 conforme à la norme NFP 34301 et NF EN 10147. Revêtement anti-corrosion en alliage aluminium zinc + Peinture prélaqué 1 face. Face inférieure prépeinte.

Vis de fixations avec renforcement de la protection anti-corrosion conforme à la NFP 34-205.1.

Les tôles bénéficieront d'une garantie décennale du fabricant pour bonne tenue et non percement sur les deux faces.

Les accessoires utilisés (solins, tôles faîtières, tôles de rive...) auront subi les mêmes traitements qu'indiqués ci-dessus.

Les pans seront réalisés à l'aide de pièces d'une seule longueur.

Le recouvrement longitudinal se fait par superposition de nervure de rive non homologue avec interposition d'un joint adhésif de 3 x 20mm en polyéthylène.

Des dispositions seront prises pour éviter l'incrustation dans le revêtement de particules métalliques provenant des perçages.

Les coupes se feront à la cisaille ou à la grignoteuse et recevront un traitement antirouille. Les tranches de tôles coupées in situ (non en usine) sont traitées au caoutchouc chloré.

Les accessoires sont fixés par rivets aveugles en acier inoxydable. Tout élément accidentellement plié, déformé ou éraflé est à rejeter.

Les fixations seront conformes aux prescriptions de la NFP 34-205.1 :

- ✓ Les tôles seront fixées en sommet d'onde par vis auto-taraudeuse en acier inoxydable sur pontet plastique ou cale métallique
- ✓ Rondelles à cuvettes de la même teinte que les tôles et accessoires
- ✓ Cavalier raidi sur 3 faces par des nervures. Un embout en creux permet la mise en place d'une rondelle d'étanchéité
- ✓ Rondelle d'étanchéité en PVC diamètre extérieur 22 mm et clips

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter les ponts électrolytiques.

La teinte sera définie par le maître d'ouvrage après validation de la maîtrise d'œuvre.
La couverture sera réalisée en double pente conformément aux plans du marché. Les pentes devront permettre une collecte gravitaire des eaux pluviales vers les gouttières et descentes prévues au présent marché.

7.2 TOLES DE VOILE

Les tôles employées sont des profilés NC71 :

- ✓ Tôles en acier galvanisé prélaqué 1 face épaisseur 63/100 conforme à la norme NFP 34301 et NF EN 10147. Revêtement anti-corrosion en alliage aluminium zinc + Peinture prélaqué 1 face. Face inférieure prépeinte.
- ✓ Tôle translucide polyester

Vis de fixations avec renforcement de la protection anti-corrosion conforme à la NFP 34-205.1.

Les tôles bénéficieront d'une garantie décennale du fabricant pour bonne tenue et non percement sur les deux faces.

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter les ponts électrolytiques.
L'ensemble des façades sont des zones faites de bardage métallique à l'exception des ouvertures grillagées prévues aux plans (grillage simple torsion galvanisé).

Les façades du bâtiment de démantèlement seront réalisées en bardage métallique, à l'exception du local sanitaire qui sera réalisé en panneaux de fibrociment conformément aux plans du marché. Une attention particulière sera portée au traitement des jonctions entre le fibrociment et le bardage métallique afin d'assurer une parfaite étanchéité de l'ouvrage. Les parties grillagées seront réalisées conformément aux plans.

Les bardages devront assurer une parfaite protection contre les intempéries tout en permettant la ventilation naturelle des zones prévues à cet effet.

La couleur du bardage du bâtiment devra être réalisée à l'identique du bâtiment existant.

7.3 TRAITEMENT DES RIVES

La prestation comprend la réalisation des rives.

Rives Rampantes

- ✓ Fourniture et mise en œuvre d'une tôle de rive TPG 63/100 avec onde incorporée, compris pliure de goutte d'eau.

Les rives assureront une parfaite étanchéité de la couverture et seront réalisées avec les accessoires compatibles avec le profil de couverture retenu, et la continuité de la protection anticorrosion de la couverture.

SECTION 8 - EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

8.1 GOUTTIERES - CHENEAUX

La prestation comprend :

- ✓ la fourniture et la pose de gouttières et/ou chéneaux en tôle TPG 20/10, de dimensions 0,30 × 0,30 m, y compris les fixations sur la charpente, les naissances, les accessoires et toutes sujétions nécessaires à la collecte et à l'évacuation des eaux pluviales de la toiture.

Ils devront être compatibles avec les gouttières existantes du bâtiment de la fonderie, tant en termes de géométrie que de mode de raccordement, afin d'assurer une continuité fonctionnelle de la collecte des eaux pluviales.

Le dimensionnement des gouttières et/ou chéneaux sera vérifié par l'entreprise dans le cadre des études d'exécution afin de garantir une évacuation correcte des eaux pluviales, compte tenu des fortes intensités pluviométriques qu'il peut y avoir sur le territoire.

Ainsi, la prestation comprend notamment :

- ✓ La fourniture et la pose des gouttières et/ou chéneaux ;
- ✓ La réalisation des naissances pour le raccordement aux descentes d'eaux pluviales ;
- ✓ L'ensemble des fixations, raccords, accessoires et pièces spéciales nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation.

8.2 DESCENTES EP

La prestation comprend :

- ✓ La fourniture et pose de descentes EP PVC diamètres Ø160, y compris colliers de fixation, raccordements aux naissances EP des chéneaux et toutes sujétions de mise en œuvre ;
- ✓ Les descentes seront fixées sur la structure métallique du bâtiment et implantées conformément aux plans ;
- ✓ Leur raccordement devra être réalisé de manière à assurer la continuité de l'évacuation des eaux pluviales sans risque de débordement ou de stagnation.

L'entreprise veillera à vérifier sur site les dimensions, les niveaux et les caractéristiques des gouttières existantes de la fonderie afin d'assurer la parfaite compatibilité des ouvrages neufs avec l'existant.

SECTION 9 – MENUISERIE ALUMINIUM

9.1 GENERALITES

Les différentes menuiseries (fenêtres et portes) seront en aluminium anodisé classe 15 en ton argenté.

L'ensemble de la visserie sera en acier inoxydable adapté au milieu marin.

Les menuiseries seront adaptées aux parois du bâtiment (bardage métallique ou panneaux en fibrociment selon leur localisation) et comprendront tous les profils, habillages, cadres de pose, joints d'étanchéité et accessoires nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.

9.2 FENETRES

La prestation comprend :

- ✓ Simple vitrage sécurit clair
- ✓ Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure
- ✓ Scellement bâtis, balais, couvre-joints, quincaillerie et toutes sujétions de pose et de finitions
- ✓ Toutes sujétions suivant DTU 37.1
- ✓ Fenêtre aluminium 1,25x1,20m
- ✓ 2 vantaux

Les ouvrants devront permettre une ventilation naturelle du bâtiment conformément aux plans.
Les dimensions indiquées sont données à titre indicatif et devront être vérifiées par l'entreprise.

9.3 PORTES

La prestation comprend :

- ✓ Porte à 1 vantail
- ✓ Partie basse et haute avec lame pleine finition aluminium
- ✓ Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie
- ✓ Cadre ouvrant soudé (montant, traverse, plinthes)
- ✓ Poignée aluminium
- ✓ Serrure de sûreté 3 points ;
- ✓ Butée pour la porte en position ouverte
- ✓ Arrêtoirs pour maintien de la porte en position ouverte
- ✓ Scellement bâtis, balais, couvre-joints, quincaillerie et toutes sujétions de pose et de finitions
- ✓ Toutes sujétions suivant DTU 37.1
- ✓ Porte aluminium 0,93x2,05

La prestation comprend aussi :

- ✓ Portail 2 tenants du même côté de 1,5m
- ✓ Sur rail coulissant en partie haute extérieures au bâtiment,
- ✓ Cadre métallique Acier Inox ou Alu
- ✓ Lame en grillage
- ✓ Butoir d'arrêt en partie basse

Un système de fermeture/ouverture sécurisé comme une serrure avec clef ou système avec un cadenas.
Toutes les menuiseries, quincailleries, accessoires et fixations devront être adaptés à une exposition en milieu marin et présenter une protection anticorrosion appropriée.

SECTION 10 – TRAVAUX D'ELECTRICITE

10.1 GENERALITES

Les installations électriques du présent marché concernent uniquement les équipements intérieurs du bâtiment de démantèlement. Le raccordement au réseau électrique existant de la fonderie sera réalisé en régie par le Service Technique de l'Environnement (STE).

ATTESTATION CONSUEL.

La conformité des installations électriques sera vérifiée conformément aux procédures en vigueur sur le territoire de Wallis-et-Futuna. L'entreprise titulaire devra obtenir l'attestation de conformité exigée par le concessionnaire du réseau (EEWF – Électricité et Eau de Wallis-et-Futuna). À défaut, un rapport de vérification établi par un organisme de contrôle agréé (APAVE, SOCOTEC, Bureau Veritas ou équivalent) sera fourni.
Les procès-verbaux d'essais et de mesures (résistance de la prise de terre, mesures d'isolement, essais de fonctionnement et de déclenchement des dispositifs de protection) devront également être réalisés et remis dans le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

10.2 FOURREAUTAGE – RESERVATIONS

La prestation comprend notamment :

- la fourniture et la pose de l'ensemble des fourreaux nécessaires à la distribution électrique intérieure du bâtiment ;
- les réservations nécessaires au passage des réseaux électriques ;
- les chemins de câbles, goulottes et accessoires de distribution ;
- les attentes nécessaires au raccordement du TGBT par le STE.

En effet, il est rappelé que le raccordement du bâtiment au réseau électrique existant de la fonderie ne fait pas partie du présent marché et sera réalisé en régie par le STE.

Les plans d'exécution des cheminements électriques, des fourreaux et des réservations seront établis par l'entreprise et remis à la maîtrise d'œuvre avant exécution. Les plans de récolement correspondants seront intégrés au DOE.

10.3 REGIME DU NEUTRE

Le schéma des liaisons à la terre sera pour l'ensemble de l'établissement, un schéma TT, le neutre étant directement relié à la terre et les masses de l'installation électrique étant reliées à des prises de terre électriquement distinctes de la prise de terre du neutre.

Les protections des tableaux de distribution et de répartition devront en tenir compte conformément aux spécifications de la NFC 15 100 et du décret du 14 novembre 1988.

10.4 CHUTES DE TENSION ADMISSIBLES

La chute de tension entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation ne doit pas être supérieure aux valeurs du tableau 52V de la NFC 15 100 à savoir :

- Type A installation alimentée à partir du réseau de distribution publique BT
- ✓ circuits éclairage : 3 %
- ✓ autres usages : 5 %

10.5 RESEAU DE TERRE

Le réseau de Terre sera constitué des éléments suivants :

- ✓ cuivre nu en fond de fouilles (S = 25 mm²)
- ✓ barrettes de terre en local TGBT :

L'entreprise réalisera le réseau de terre intérieur du bâtiment. Le raccordement au réseau de terre existant sera assuré par le STE.
Le réseau de terre est constitué par un ceinturage à fond de fouilles des bâtiments en

conducteur cuivre nu de 25 mm² de section.
La résistance **maximale** sera de 10 Ohms avec dispositif différentiel de 500 mA.

La prestation comprend la mise à la terre des masses suivantes :
- ✓ Supports et armatures des appareils d'éclairage
- ✓ Socles et prises de courant
- ✓ La mise en œuvre d'une liaison équipotentielle principale

La liaison équipotentielle principale devra être reliée aux éléments conducteurs tels que canalisations d'eau et éléments métalliques de la construction.

La section de cette liaison sera comprise entre 6 et 25mm² sans toutefois être inférieure à la moitié du conducteur principal de protection.

La liaison équipotentielle de la douche reliant notamment les éléments suivants compris dans le volume 1, 2 et 3 :
- ✓ Canalisations,
- ✓ Toutes les masses des appareilles électriques
- ✓ Les huisseries métalliques qui seront visibles mais les plus discrètes possibles, elles seront situées par exemple dans le pêne des huisseries.

10.6 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES GENERALES

10.6.1 ALIMENTATION DU TGBT

Le raccordement jusqu'au TGBT sera réalisé en régie par le STE.

L'entreprise devra prévoir les dispositifs nécessaires au raccordement du TGBT ainsi que les réservations, fourreaux et accessoires prévus au présent marché.

Les attentes nécessaires au raccordement du TGBT seront laissées accessibles pour permettre l'intervention du STE.

10.7 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION TGBT

Le TGBT sera implanté conformément aux plans du marché, en façade Nord-Est du bâtiment de démantèlement, côté fonderie. Il sera équipé des éléments suivants :

Accessoire :
- ✓ Ampèremètre
- ✓ Voltmètre

Constitution :
- ✓ Armoire IP43 IK07
- ✓ Interrupteur de tête avec bobine à émission de courant type MX
- ✓ Disjoncteurs divisionnaires différentiels
- ✓ Alimentation des équipements en monophasé de l'ensemble des locaux
- ✓ Alimentation des éclairages en façades extérieures commandées par horloge et détecteur de présence
- ✓ Alimentation de l'ensemble des éclairages
- ✓ Alimentation de l'ensemble des prises

Le titulaire devra la mise en œuvre en tête de l'installation électrique d'un parafoudre de type 1 (montage parallèle sur l'alimentation du TGBT) avec protections adaptées.

10.8 CANALISATIONS ELECTRIQUES

Le titulaire devra la réalisation de l'ensemble des alimentations électriques intérieures terminales pour tous les appareillages et attentes depuis le TGBT ou le tableau divisionnaire conformément :
- ✓ Distribution principale sur chemins de câbles
- ✓ Distribution terminale en encastrée - sous ICTA
- ✓ Câblage type H07VU ou A05VVU, U1000 R2V pour alimentation force et extérieure.

La prestation comprend la mise en œuvre de fourreaux pour les équipements en cloisons

ou en murs périphériques.
L'ensemble des canalisations électriques réalisées dans le cadre du présent marché sera amené jusqu'au TGBT et laissé prêt au raccordement par le STE.

10.9 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES TERMINALES ET EQUIPEMENTS

10.9.1 EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

10.9.1.1 INTERRUPTEURS / PRISES

Dénomination :

Type SAGANE de chez LEGRAND encastré ou étanches, ou similaire.

Note :

Les alimentations spécifiques telles que climatisations sont réalisées sur boîte sortie de câble.

10.9.1.2 APPAREILS LUMINEUX

Ce poste comprend la fourniture, la pose et le raccordement de :

Luminaires suspendus type double néon LED – longueur 150cm. puissance max 2x36W, matière aluminium et verre, couleur gris argent y compris LED à douille G13

10.10 ECLAIRAGE MINIMUM DES LOCAUX

L'éclairage artificiel normal sera réalisé en fluorescence et incandescence.
- ✓ Dock 250 lux en ambiance

Les niveaux d'éclairement donnés ci-dessus sont applicables pour une hauteur utile de 0,80m après 500 heures de fonctionnement.

10.11 ECLAIRAGE DE SECURITE

Le titulaire du présent corps d'état aura à sa charge, l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité selon la réglementation en vigueur ; il permettra de :
- ✓ Baliser les circulations,
- ✓ Permettre une reconnaissance des obstacles,
- ✓ Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux,
- ✓ Permettre l'intervention du personnel de sécurité,
- ✓ Assurer un éclairage minimum d'ambiance basé sur 5 lumens par m²
- ✓ L'éclairage de sécurité sera du type non permanent, et réalisé par blocs autonomes avec pictogramme normalisé ou flèche directionnelle suivant le cas, sur fond vert.

Les blocs d'évacuation seront installés aux issues et dans les circulations ainsi qu'à tous les changements de direction et à chaque obstacle.
Les blocs d'ambiance seront implantés dans les grands volumes recevant du public

Les blocs autonomes de sécurité seront conformes à la norme NFC 71 800 homologués NF BAES type évolutif à mémoire, testables secteur présent, du type sailli, et équipés d'un bloc batterie interchangeable sans nécessité de coupure secteur. Le test sera entièrement automatique.

Le flux lumineux minimum sera de :
- ✓ Bloc autonome d'évacuation : flux lumineux mini. 45 lm - autonomie 1h - foyers lumineux espacés de 15 mètres maximum

SECTION 11 - TRAVAUX DE PLOMBERIE

11.1 ALIMENTATION – DISTRIBUTION – EVACUATION

11.1.1 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable du bâtiment sera assurée à partir du réseau AEP réalisé en régie par le Service Technique de l'Environnement (STE). Le présent marché comprend les installations intérieures à partir du point de raccordement défini par le STE.
L'ensemble des réseaux AEP intérieurs sera fourni et posé par l'entreprise titulaire jusqu'à la sortie du bâtiment, où ils seront laissés en attente pour le raccordement réalisé en régie par le STE.

11.1.2 – NOURRICE EN CUIVRE

L'entreprise assurera la fourniture et la pose de la nourrice ainsi que l'ensemble des canalisations de distribution intérieure, avec tous les accessoires nécessaires à leur parfaite étanchéité. Le raccordement de ces installations au réseau AEP réalisé par le STE sera effectué en régie par celui-ci.

Compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement et parfaite étanchéité.

11.1.3 – DISTRIBUTION EAU FROIDE

A partir de la nourrice, les canalisations de petite section pour le raccordement des appareils sanitaires, réalisées en tuyau de cuivre ou PVC de diamètre approprié seront mises en œuvre :

- Ø 14 minimum pour les robinets du bac inox et celui du lave main extérieur du local sanitaire.

Le réseau alimentant le lave-mains extérieur sera réalisé en apparent afin de faciliter les opérations d'entretien et de maintenance. Il cheminera en périphérie du local sanitaire conformément aux plans du marché et sera laissé en attente à l'extérieur du bâtiment pour permettre son raccordement ultérieur par le STE.

Les canalisations encastrées seront posées sous gaines type « Cintroplast » et ne comporteront pas de raccords non visitables.
Compris tous accessoires ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre et de pose.
Les canalisations d'eau chaude seront passées sous gaine calorifuge.
Compris coudes, tés, raccords, colliers, visserie, boulonnerie, etc. ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre et de pose.

La distribution alimentera les appareils sanitaires, le bac inox ainsi que le lave-mains extérieur conformément aux plans du marché. Les réseaux seront laissés en attente à l'extérieur du bâtiment pour permettre leur raccordement ultérieur par le STE.

11.2 ROBINET BAC INOX

Mise en œuvre d'un robinet de puisage 1/2 avec vanne ¼ de tour à boisseau sphérique, placé à 1.10m au-dessus du sol fini. Le robinet sera raccordé au réseau AEP intérieur réalisé au présent marché.

SECTION 12 – LOCAL SANITAIRE

12.1 DESCRIPTION DU LOCAL :

Le présent marché comprend la réalisation d'un local sanitaire en panneaux de fibrociment, conformément aux plans du marché. Une attention particulière sera portée au traitement des jonctions entre la réalisation du local en fibrociment et le bardage métallique du bâtiment afin de garantir une parfaite étanchéité de l'ouvrage.

Le Local sanitaire comprendra :

- Un WC ;
- Une douche à l'italienne ;
- Un lave-mains extérieur permettant le lavage des mains sans accéder au local ;
- L'ensemble des équipements, accessoires, raccordements et finitions nécessaires à son parfait fonctionnement.

12.2 LOCALISATION :

Le Local sanitaire sera situé dans la partie sud du bâtiment de démantèlement, dans l'angle ouest conformément aux plans du marché.

12.3 DIMENSIONNEMENT

Le local sanitaire sera réalisé conformément aux dimensions indiquées sur les plans du marché.
Les dimensions hors œuvre du local sanitaire sont de 3,00 m × 3,00 m.

12.4 RACCORDEMENT

Le local sanitaire sera raccordé :
• au réseau d'eau potable mis à disposition par le STE ;
• au réseau d'évacuation des eaux vannes (WC), réalisé par l'entreprise jusqu'à la sortie du bâtiment et laissé en attente pour raccordement à la fosse toutes eaux de 3 000 L fournie et posée en régie par le STE ;
• au réseau d'évacuation des eaux grises (douche et lave-mains extérieur), réalisé au moyen d'un collecteur unique DN100 jusqu'à la sortie du bâtiment et laissé en attente pour raccordement au puits réalisé en régie par le STE.

Les raccordements définitifs à la fosse toutes eaux ainsi qu'au puits d'infiltration seront réalisés ultérieurement en régie par le Service Technique de l'Environnement (STE). Chaque intervenant demeurera responsable des ouvrages réalisés dans le cadre de ses propres prestations.

Le local sanitaire sera réalisé en fibrociment avec une toiture intégrée au bâtiment principal. Les sols seront réalisés avec une finition antidérapante et la douche sera réalisée à l'italienne avec des pentes adaptées vers une bonde de sol afin de garantir un écoulement gravitaire efficace et d'éviter toute stagnation d'eau.

L'ensemble des équipements sanitaires, robinetteries, accessoires et raccordements sera fourni, posé, réglé et mis en service par l'entreprise, conformément aux plans du marché et aux prescriptions du présent CCTP.

A ……, le ……..

Signature de l'entreprise :