

Restructuration des bureaux de l'agence FRANCE TRAVAIL de Bordeaux Bastide

4-6 Rue René Buthaud 33000 BORDEAUX



Maître d'ouvrage:
France Travail Nouvelle Aquitaine
Direction de l'Immobilier et Logistique Nouvelle Aquitaine
87 rue Nuyens TSA 90001
- 33056 BORDEAUX Cedex

C.C.F.T.p. Cahier des Charges Fonctionnelles Techniques Particulier **LOT 01: DEMOLITION-GROS OEUVRE-MACONNERIE- VRD**

Edition du 31/07/2024 - Phase PRO-DCE

Architecte:
METROGRAM architecture
4 rue Emile Dantagnan - 33240 Saint André de Cubzac 33240 Saint André de Cubzac
Tél: 0547743180 - Courriel: contact@metrogram-architecture.com

Bureau d'étude Structure:
CUBE Ingénieurs
371 Avenue Thiers, 33100 Bordeaux
Tél: 05 54 51 91 98 - Courriel: yusta.cube@gmail.com

Bureau d'étude Fluides - Electricité:
NRGYS
58 rue Jean Duvert - Immeuble Le Fiducia - 33290 BLANQUEFORT
Tél: 05 56 42 04 80 - Courriel: contact-aquitaine@nrgys.fr

CHAPITRE 0 : GENERALITES	3
0.1 - OBJET	3
0.2 - DOCUMENTS GENERAUX A CONSULTER	3
0.3 - DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES GENERALES	3
CHAPITRE 1 : PRESCRIPTIONS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES AU PRESENT LOT.....	5
1.1 - HYPOTHESES DE CALCULS	5
1.2 - ORIGINE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	6
1.3 - TOLERANCES D'EXECUTION DIVERSES.....	11
1.4 - ESSAIS.....	12
1.5 - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, VARIANTES	12
1.6 - OUVRAGES NON TRADITIONNELS	12
CHAPITRE 2 : OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	13
2.1 - OBLIGATION DE RESULTAT	13
2.2 - RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR.....	13
2.3 - SECURITE ET HYGIENE SUR LE CHANTIER	13
2.4 - AUTOCONTROLE ET ASSURANCE QUALITE	13
2.5 - GESTION DES DECHETS SUR CHANTIER ET CHARTE CHANTIER PROPRE.....	14
2.6 - DROIT DES TIERS – NUISANCES DE CHANTIER	14
2.7 - PERMIS DE FEU	14
2.8 - CONNAISSANCE DES LIEUX.....	14
2.9 - COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS.....	15
2.10 - RECEPTION D'AUTRES OUVRAGES.....	15
2.11 - PRESENTATION DES OFFRES - DPGF – DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	15
2.12 - ÉTUDE D'EXECUTION ET DOE – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	15
2.13 - CONTROLE TECHNIQUE	18
2.14 - REALISATION DES TRAVAUX	18
CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES A REALISER.....	20
3.1 - LIMITE DES PRESTATIONS	20
3.2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES, TRAVAUX IMPLICITEMENT DUS	20
3.3 - ORGANISATION, INSTALLATION DE CHANTIER ET COMPTE PRORATA	22
3.4 - MISSION DE SYNTHESE	23
3.5 - TERRASSEMENT.....	23
3.6 - RESEAUX ET DIVERS.....	24
3.7 - DEMOLITION	25
3.8 - GROS-ŒUVRE.....	27
3.9 - RENFORCEMENT DE STRUCTURE	28
3.10 - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER	29

CHAPITRE 0 : GENERALITES

0.1 - OBJET

Le projet a pour objet Restructuration des locaux de l'Agence France Travail Bordeaux-Bastide au 4 Rue René Buthaud à Bordeaux.

Les travaux du présent lot «Démolition-Gros Œuvre-VRD » concernant ce projet sont décrits dans ce C.C.F.T.p qui définit la nature des ouvrages, leur mode de réalisation et leur emplacement. L'entrepreneur devra, durant la période de consultation informer le Maître d'œuvre de toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait pu constater dans le dossier du concepteur.

L'ensemble des éléments donné dans ce C.C.F.T.P est complémentaire et indissociable de l'ensemble des documents du dossier DCE. Dans le cas de distorsions, incohérences, incompréhensions, contradictions entre les différentes pièces techniques, graphiques, C.C.F.T.P du lot, ou à l'intérieur d'un même document, la solution la plus onéreuse pour l'entreprise sera retenue.

L'Entreprise devra implicitement l'ensemble des prestations décrites ou non, nécessaires à la parfaite exécution des travaux de son lot et à leur complet achèvement.

0.2 - DOCUMENTS GENERAUX À CONSULTER

En plus des documents d'ordre général, les documents particuliers peuvent compléter le dossier, comme par exemple (liste non exhaustive) :

- Les pièces écrites CCFTp(s) de tous les lots y compris le lot 00 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS, les DPGF(s) ainsi que toutes les pièces administratives de la présente consultation (contrat, règlement de consultation, etc.)
- L'ensemble des pièces graphiques, carnet de détails (Plans Architecturaux et Techniques, Plans d'installation de chantier...).
- Les rapports et demandes du bureau de contrôle technique (RICT) et du CSPS (PGC).
- Les rapports et demandes des BET(s) et ingénierie (Géotechnicien, Thermicien, acousticien Notice structurelle, ...).

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prendre connaissance de l'ensemble de ces documents lorsque fournis dans le DCE *dont notamment les rapports des bureaux de contrôles et des BET(s), les divers diagnostics et référentiels (liste non exhaustive)*. Il devra mesurer leur incidence sur ses travaux, et il ne pourra arguer de son ignorance pour ne pas exécuter des prestations qui seraient induites par les travaux dus par les autres corps d'état.

Il ne pourra pas non plus demander un quelconque supplément de prix à son forfait pour ces travaux accessoires.

0.3 - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES GÉNÉRALES

0.3.1 - POUR L'ENSEMBLE

D'une manière générale les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des textes contenus dans le R.E.E.F, et en particulier :

- Aux Documents Techniques Unifiés (DTU) compris tous additifs et mises à jour
- Aux NORMES Françaises (N.F.) homologuées éditées par l'A.F.N.O.R., concernant la mise en œuvre des matériaux
- Aux règles EUROCODES pour la détermination des charges permanentes et des charges climatiques
- Aux règles de constructions parasismiques : EUROCODES 8
- Règles techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le C.S.T.B.
- Et autres normes et règlements en vigueur.

Cette liste n'est pas exhaustive et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

0.3.2 - POUR LA SECURITE

Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :

- Les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie, les règles de sécurité ainsi que les arrêtés concernant les établissements classés.
- Le règlement sanitaire départemental.
- Les arrêtés et dispositions réglementaires départementales concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs et autres normes et règlements en vigueur.

- Code du travail et règles de sécurités éditées par le Ministère du Travail.

0.3.3 - AUTRE

L'ensemble des mesures prises par les nouvelles réglementations prévalent sur le présent C.C.F.T.P. Les entrepreneurs sont réputés en connaître parfaitement le contenu et avoir soumissionné conformément à ses exigences et dispositions. Ils ne pourront donc en aucun cas arguer d'un oubli de représentation graphique, localisation ou description pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de leurs marchés.

0.3.4 - CONFORMITE AU RICT

Les offres de prix des entreprises seront considérées en tous points conformes au RICT, y compris aux avis défavorables ou suspendus pour lesquels les entrepreneurs devront prévoir tous les ouvrages nécessaires à la levée de ces réserves par le bureau de contrôle pendant les travaux. Dans le cas où ces ouvrages ne feraient pas l'objet d'un poste précisément décrit dans l'offre de prix, ils seront réputés implicitement compris dans les autres postes du marché. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra pas prétexter d'un oubli ou ambiguïté à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix, après la signature de son offre.

0.3.5 - DEROGATION AUX REGLEMENTS APPLICABLES

Il n'est pas admis de dérogation aux règlements applicables.

CHAPITRE 1 : PRESCRIPTIONS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES AU PRESENT LOT

1.1 - HYPOTHESES DE CALCULS

1.1.1 - CHARGES PERMANENTES

Poids propre

- Ouvrages structurels (béton armé, acier, bois, etc.)

Terrasse cafétéria

- Dallage sur terre-plein ep 20 cm 500 kg/m²
- Revêtement de sol divers 20 kg/m²

Abris vélo

- Dallage sur terre-plein ep 20 cm 500 kg/m²

Plancher RDC des toilettes

- Dallage porté sur coffrage perdu ep 20 cm 500 kg/m²
- Cloisons + mobilier 50 kg/m²
- Revêtement de sol divers 20 kg/m²

1.1.2 - CHARGE D'EXPLOITATION

- Bureaux – Catégorie B : 250 daN/m²
- Toiture inaccessible – Cat. H : 80 kg/m² sur 10 m² ou 1500 kg
- Terrasse et abri vélo – Catégorie B : 250 daN/m²

1.1.3 - NEIGE

Le présent projet est situé en Région A2, altitude < 200 m :

- Neige caractéristique : sk = 45 daN/m²
- Neige exceptionnelle : sAd = 100 daN/m²

1.1.4 - VENT

Le présent projet est situé en Région 1 :

- Catégorie de terrain : IIIb
- Vitesse de référence : vb,0 = 22 m/s

1.1.5 - SISMICITE

Aucune exigence requise selon la norme NF EN 1998 (Eurocode 8) car :

- Zone de sismicité : 2 - faible
- Catégorie d'importance du bâtiment : II (habitations individuelles)

1.1.6 - STABILITE AU FEU

Critère de stabilité au feu à respecter : sans objet

1.1.7 - ACOUSTIQUE

Sans objet

1.1.8 - THERMIQUE

Sans objet

1.1.9 - ENVIRONNEMENT

Sans objet

1.2 - ORIGINE ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX

1.2.1 - GENERALITES

Tous les matériaux proviennent d'usines agréées par le Maître d'Œuvre. Tous les produits employés doivent posséder soit un avis technique, soit un label de qualité et avoir obtenu un avis favorable lors d'enquête spécialisée.

Il est rappelé que le Maître d'Œuvre se réserve la faculté de refuser tout fournisseur qui ne lui paraîtrait pas présenter suffisamment de garanties. Il se réserve également la possibilité de refuser tout ouvrage réalisée avec des matériaux non conformes aux prescriptions du présent cahier des charges ou ne bénéficiant pas des agréments nécessaires. Dans ce cas, l'Entrepreneur supportera les frais occasionnés par le non-respect des obligations du cahier des charges.

Toute mise en œuvre particulière doit faire l'objet d'un agrément de la part du Maître d'Œuvre, sans pour autant que la responsabilité de constructeur de l'Entrepreneur soit dérogée.

Tous les matériaux doivent être neufs. A la demande du Maître d'Œuvre ou Contrôleur Technique, l'entreprise doit produire des certificats de bonne qualité délivrés par le fabricant. Dans le cas de matériaux douteux, il sera prélevé des échantillons sur chantier ou en atelier afin de faire exécuter des essais à la charge de l'entreprise, les matériaux et produits mis en œuvre ayant des qualités au moins égales à celles qui découlent des prestations ci-après.

1.2.2 - JUSTIFICATION DES PROVENANCES

Les qualités des matériaux répondront aux prescriptions des normes françaises correspondantes.

L'entrepreneur doit être à même de justifier à l'Architecte, la provenance des matériaux mis en œuvre :

- Soit par des bulletins de livraison ou garantie authentique,
- Soit par des factures ayant trait à ces fournitures.

Le choix des matériaux s'inscrit dans la démarche environnementale autant au niveau investissement que durabilité par l'intégration des notions de pérennité, de pollution liée à la mise en œuvre, de valorisation des déchets du chantier...

De manière générale les matériaux bénéficiant de la marque NF Environnement ou du label Ecolabel seront privilégiés.

Les références et formules des produits utilisés (peinture, solvants, enduits ...) doivent garantir un degré d'assimilation par l'environnement (produits bio dégradables) et ne présenter aucun danger lors de l'application.

Les matériaux issus du recyclage seront par ailleurs largement favorisés.

1.2.3 - BETON ARME

1.2.3.1 - BETON PRET A L'EMPLOI

L'entreprise fournira au Maître d'œuvre toutes les fiches de livraison ainsi que les dosages des bétons.

1.2.3.2 - CEMENTS

Les ciments utilisés seront conformes aux normes N.F. P 15-301 et N.F.P. 18-305

Le dosage minimum pour les éléments en béton armé sera de 350 kg/m³

L'approvisionnement des ciments se fera à partir d'une usine qui pourra fournir la traçabilité de ses produits.

Ils seront stockés à l'abri de l'humidité sur des aires en silos.

1.2.3.3 - ACIERS

Ils seront choisis dans la gamme suivante :

- Aciers doux ronds lisses nuance Fe E 240,
- Aciers écrouis à haute adhérence nuance Fe E 500,
- Fils tréfilés à haute adhérence nuance Fe TE 400 ou FE TE 500,
- Fils tréfilés lisses nuance TL 500 ou TL 520.

L'entreprise fournira tous les agréments nécessaires à l'utilisation des aciers décrits ci-dessus et les soumettra à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.

1.2.3.4 - PRODUITS D'ADDITION, ADJUVANTS

Les adjuvants employés par l'entrepreneur devront d'une part avoir été agréés par la commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants du béton et d'autre part, être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre et recevoir son agrément. Le Maître d'œuvre pourra demander un essai de conformité exécuté par le L.C.P.C. à la charge de l'entreprise.

Ils devront être conformes aux normes N.F. P.

L'entrepreneur prévoira un **adjuvant fongicide** dans les bétons.

NOTA : Adjuvant plastifiant vivement conseillé pour réduire les retraits des bétons. Le choix proposé par l'entreprise devra être compatible avec les revêtements de finition prévus aux lots peinture et revêtement de sol. Pour ce faire l'entrepreneur fournira un rapport écrit explicitant l'analyse de ces compatibilités.

1.2.3.5 - BLOC BETON

Les blocs béton avec granulats courants auront le label N.F. et seront de classe B80 au minimum pour les blocs creux et B120 au minimum pour les blocs pleins suivant la norme N.F. P 14-301. Ils auront subi un étuvage pressé.

Les blocs béton stockés sur le chantier seront protégés et isolés du sol.

Pour les murs en bloc béton sans enduit, le Maître d'œuvre en sélectionnera la nature afin que l'ouvrage soit homogène tant au niveau dimensions qu'au niveau granulométrie.

1.2.3.6 - COFFRAGES DES BETONS, CLASSE DES PAREMENTS, PROCEDURE DE RECEPTION

Les parements sont classés en catégories (suivant la norme N.F. P 18-503) :

Classe C1

Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "élémentaire".

- Tolérance de planimétrie : P (1)
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : E (0-0-0) T (0)

Ouvrages généralement concernés :

- Fondations et longrines,
- Locaux utilitaires ou techniques pour lesquels une finition soignée n'est pas nécessaire, ni exigée,
- Parois destinées à être masquées par une cloison de doublage indépendante.

Classe C2

Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "ordinaire".

- Tolérance de planimétrie : P (1)
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : E (2-1-0) T (1) plus
 - Nids de cailloux ou zones sableuses ragrées
 - Balèbres affleurées par meulage,
 - Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

Ouvrages généralement concernés :

- Sous-face des planchers recevant un faux-plafond

Classe C3

Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "courant"

- Tolérance de planimétrie : P (3)
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : E (3-3-2) T (3)
 - Dito classe C2.

Ouvrages généralement concernés :

- Parois susceptibles de recevoir des finitions classiques de peintures, moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant
- Parois extérieures des façades.

1.2.3.7 - CLASSE D'EXPOSITION

La norme NF EN 206-1 définit six classes d'exposition, cinq classes étant elles-mêmes divisées en sous-classes :

XO - Aucun risque de corrosion ou d'attaque

XC1 à XC4 - Corrosion par carbonatation

- XC 1 : béton à l'intérieur d'un bâtiment où le taux d'humidité de l'air est faible
- XC4 : béton soumis au contact de l'eau

XD1 à XD3 - Corrosion par les chlorures autres que marins

- XD1 : béton exposé à des chlorures transportés par voie aérienne
- XD3 : béton exposé à des projections de chlorures

XS1 à XS3 - Corrosion par les chlorures présents dans l'eau de mer

- XS1 : béton situé entre 0,5 et 5 km du bord de mer
- XS3 : béton situé entre 0 et 0,5 km du bord de mer

XF1 à XF4 Gel - dégel avec ou sans agent de déverglaçage

- XF1 : béton soumis au gel faible à modéré, sans sel de déverglaçage
- XF4 : béton soumis au gel sévère, avec projections de sel de déverglaçage
- XA 1 à XA3 - Attaque chimique

Béton soumis à des agressions chimiques faibles, modérées ou fortes.

Lorsque le béton doit satisfaire à plusieurs classes d'exposition, les exigences les plus contraignantes s'appliquent.

Le rajout d'eau sur chantier est interdit.

1.2.3.8 - MISE EN ŒUVRE**La mise en œuvre du béton sera conforme à la norme N.F. P 18-504.**

- Il ne sera utilisé que du béton prêt à l'emploi. L'entreprise devra veiller à avoir continuellement les mêmes caractéristiques pour l'ensemble des bétons de même type.
- Les bétons seront mis en œuvre par couches successives de faible hauteur à l'aide de manches de bétonnage.
- La mise en œuvre s'effectuera avant tout commencement de prise, toute disposition sera prise pour éviter la ségrégation du béton.
- L'ajout d'eau non contrôlé sera strictement interdit.

Celle-ci sera toujours faite afin d'éviter toutes cavités sauf celles afférentes à sa structure, ainsi que toute introduction de corps ou matières étrangères.

1.2.3.9 - VIBRATION

La vibration est obligatoire pour tout béton armé par aiguilles plongeantes. Le temps de vibration sera tel que le serrage du béton sera assuré sans ségrégation.

La vibration par aiguille s'effectuera par couches successives de coulage.

1.2.3.10 - REPRISES DE BETONNAGE

Les reprises de bétonnage laissées apparentes sont prohibées sauf accord de l'Architecte. Les joints seront régulièrement disposés et soigneusement réglés sur un calepinage exécuté par la Maîtrise d'œuvre. L'exécution de ceux-ci sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

1.2.3.11 - DECOFFRAGE DES BETONS

Il sera entrepris quand la résistance du béton sera suffisante, toutes précautions étant prises pour que le béton ne soit pas soumis à des contraintes le sollicitant dangereusement.

1.2.3.12 - DISPOSITIONS GENERALES

L'entreprise du présent lot doit toutes dispositions particulières propres à la mise en œuvre de ses coffrages (étais, contre-flèches, etc.).

1.2.3.13 - MISE EN ŒUVRE DES ARMATURES

- Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre, ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours des bétonnages.
- Aucune tolérance ne sera admise sur la position des armatures principales.
- Les armatures à haute adhérence et adhérence améliorée ne devront, en aucun cas, être dépliées après avoir été pliées.
- Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur le mandrin.
- L'entrepreneur tiendra compte du passage des manches de bétonnage pour la mise en œuvre de ses ferrailles.
- Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possible (minimum deux cales au m²). Le dispositif de calage ne devra laisser subsister aucune trace, même ponctuelle, en parement.

L'enrobage des aciers (étriers, cadres) doit éviter toutes ségrégations du parement, il sera conforme aux normes en vigueur tenant en compte de tous les aspects tels que la classe d'exposition du béton, le degré coupe-feu, les phénomènes de fissuration...

Le Maître d'Œuvre pourra demander d'en augmenter le nombre, s'il le juge utile. Le béton des cales sera de même nature que celui des ouvrages où elles seront incorporées.

Des cales en matière plastique pourront être employées après accord du Maître d'œuvre, uniquement préconisées dans les zones cachées.

1.2.3.14 - EXECUTION DES OUVRAGES

Les bétons coulés en place seront strictement identiques en composition aux échantillons préalablement établis, proposés et acceptés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

NOTA : L'ouvrabilité de ces bétons sera systématiquement vérifiée et consignée sur un formulaire établi par l'entrepreneur.

Les coffrages sont établis suivant les classifications prévues à l'art. 1.7 et de telle sorte qu'ils ne puissent se déformer pendant le coulage. Tout ouvrage présentant une déformation sera impérativement refusé.

Afin d'assurer une bonne étanchéité des coffrages et éviter les pertes de laitance, les joints d'étanchéité seront obligatoirement à cellules fermées.

Le décoffrage des planchers ne devra faire apparaître ni "fantôme" ni aciers apparents.

Tous les chevelus et aciers en attente de liaison entre béton et autres matériaux sont dus par l'entrepreneur du présent lot.

Dans les zones visibles hors locaux réservés aux corps d'état technique, le Maître d'œuvre pourra faire casser et reprendre tout élément qu'il jugerait défectueux notamment du point de vue esthétique, et ce, sans aucun supplément de prix ni de délai.

Les Maîtres d'Œuvre se réservent le droit de demander l'élimination, même après mise en œuvre, de tout élément détérioré ou dont la fissuration risque d'être préjudiciable à sa conservation ou à son comportement.

Toute réglementation en vigueur concernant le pompage des bétons doit être respectée

1.2.3.15 - RESISTANCES A OBTENIR

Les résistances caractéristiques des bétons soumis à un autocontrôle surveillé (suivant le fascicule spécial 79-10 bis) seront les suivantes :

- La composition des bétons devra assurer une teneur en éléments fins < 200 µm en quantité suffisante (de l'ordre de 100 kg/m³).
- Si les exigences de qualité de parement ne sont pas obtenues avec les sables disponibles, on pourra prévoir un ajout de filers.
- Les valeurs de g/s seront comprises entre 1,2 et 1,5 ; de c/s entre 0,45 et 0,50.

Béton type B1

Résistances caractéristiques requises :

- à la compression $F_c 28 = 16 \text{ MPa}$
- à la traction $F_t 28 = 1,56 \text{ MPa}$

Type C 16/20 (béton à caractère normalisé)

Béton type B2

Résistances caractéristiques requises :

- à la compression $F_c 28 = 25 \text{ MPa}$
- à la traction $F_t 28 = 2,1 \text{ MPa}$

Type C 25/30 (Béton à caractère normalisé)

Béton type B3

Résistances caractéristiques requises :

- à la compression $F_c 28 = 30 \text{ MPa}$

Type C30/37 (béton à propriété spécifiée).

1.2.3.16 - ESSAIS SUR LE BETON

Généralités

Outre les essais prévus aux normes et aux D.T.U. qui pourront être demandés et qui seront à la charge de l'Entrepreneur, les essais définis ci-dessous seront exigés et seront également à la charge de l'entrepreneur.

Toute modification de la qualité des bétons en cours de chantier, en principe exclue, sera soumise à l'accord préalable du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle et fera l'objet de nouveaux essais à la charge de l'entrepreneur.

Les essais demandés ci-après sont dus par les entreprises dans le cadre de l'autocontrôle qu'elles sont tenues de respecter dans le cadre de la loi. Si les essais montraient localement une qualité insuffisante des matériaux mis en œuvre ou de la mise en œuvre elle-même, il en résulterait un état de doute que les entrepreneurs auraient pour obligation de lever, à leurs frais

exclusifs. (Il est bien précisé ici que les obligations du Cahier des Charges sont des obligations de moyen que les entrepreneurs sont tenus de respecter, en sus des obligations évidentes de résultat).

En cas d'essais non satisfaisants, l'entrepreneur devra proposer les mesures destinées à remédier totalement, à ses frais, à la situation.

Ces mesures pourront aller jusqu'à la destruction et la reconstruction des ouvrages défectueux.

1.2.3.17 - PRECONISATION AU REGARD DE L'ÉTANCHEITE

Joint

Les joints constituant bien souvent un point sensible des structures en béton, il est important d'en limiter le nombre et d'employer des matériaux adéquats pour les réaliser.

Quels que soient le type de joint et le type de structure, il faut que ces joints restent fonctionnels au cours de la durée de vie de l'ouvrage et ce, même après d'éventuels mouvements cycliques d'ouverture et de fermeture du joint.

L'écartement des joints peut être évalué sur la base de deux concepts s'appuyant, pour l'un, sur la contrainte minimale (joints rapprochés) afin de favoriser au maximum le mouvement libre et, pour l'autre, sur la contrainte maximale (joints espacés) nécessitant dans ce cas l'utilisation d'un béton suffisamment armé.

Retrait

Pour diminuer la différence de retrait entre la dalle et les parois, il importe de limiter autant que possible l'intervalle de temps entre leur exécution. Au cours de cette période, il y a en outre lieu d'essayer de retarder autant que possible le retrait de la dalle coulée en premier (en la maintenant humide, p. ex.). Après leur mise en œuvre, les parois peuvent à leur tour être protégées sur une face (à l'aide d'un film PE ou d'un produit de cure) de sorte que, tout comme la dalle, elles ne sèchent que d'un côté.

Composition

Utilisation d'une famille de ciment possédant une faible chaleur d'hydratation afin de ne pas augmenter inutilement la température du béton.

1.2.4 - ACIERS STRUCTURELS

Les aciers utilisés seront de classe I ou II de la norme NF A 35-503.

La qualité des aciers sera au moins égale à celle définie ci-dessous :

- Acier S235JRG2 (E24-2 calmés à l'aluminium) avec teneur en soufre et phosphore garanties ou acier S355J2G3 (E36-3) - avec certificat de provenance pour les fers ronds
- Acier S355-J0 pour les tirants
- Pour une même section la qualité de l'acier sera la même pour l'ensemble de l'opération
- Plaques, platines et plats de qualité Z pour les épaisseurs égales ou supérieures à 25 mm
- Tous les fers employés seront laminés ou finis à chaud
- Avec certificat de provenance pour les laminés
- Percements au diamètre nominal de la broche + 1 mm
- Broches acier tors

1.2.4.1 - Aciers et Plats reconstitués SOUDES

Les aciers des charpentes reconstituées soudées sont les suivants :

- éléments d'épaisseur ≤ 30 mm : acier S355K2+N,
- éléments d'épaisseur comprise entre 30 et 80 mm : acier S355N, NL, M ou ML,
- éléments d'épaisseur ≥ 80 mm : acier S355NL ou S355ML,
- éléments d'épaisseur < 50 mm : acier S420M ou ML,
- éléments d'épaisseur ≥ 50 mm : acier S420ML,
- éléments d'épaisseur < 50 mm : acier S460M ou ML,
- éléments d'épaisseur ≥ 50 mm : acier S460ML,

En outre, les épaisseurs mises en œuvre pour un acier de nuance et de qualité donnée doivent être conformes aux exigences données par le tableau 2.1 de la norme NF EN 1993-1-10 en fonction du niveau de contrainte et de la température minimale.

1.2.4.2 - PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Les ouvrages en acier seront traités par galvanisation à chaud conforme à la norme NF EN ISO 1461 avec un parachèvement soigné des défauts d'aspect.

Les pièces et produits seront conçus conformément à la norme NF A 91-122.

La protection sera garantie 10 ans selon le cliché 7 de l'Échelle Européenne d'Enrouillement.

Tous les coloris seront au choix de l'Architecte dans la gamme RAL disponible.

1.2.4.3 - TRAITEMENT DE FINITION

Tous les éléments métalliques (acier, aluminium, etc.) **visibles** feront l'objet d'un traitement de finition par thermo-laquage conforme à la norme NF P 24-351 comprenant :

- Dégraissage + dérochage + 4 rinçages
- Séchage
- Dégazage 220/240 °C
- Conversion filmogène chromique
- Réticulation
- Application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable
- Polymérisation à 180/200 °C

Le complexe anticorrosion + thermo-laquage sera garanti en anticorrosion et bonne tenue par une assurance.

La bonne tenue sera garantie 10 ans (forme 7 + 3 ans) avec un seuil d'intervention de 5%.

Tous les coloris seront au choix de l'Architecte dans la gamme RAL complète.

1.2.4.4 - QUALITE DES SOUDURES

Toutes les soudures seront réalisées avec un métal d'apport déposé par des électrodes conformes à la norme N.F. EN 499.

Toutes les soudures seront soigneusement meulées avant l'application du traitement de surface.

Elles seront continues et homogènes, sans défaut apparent après meulage.

Toutes les pièces comportant une soudure jugée inesthétique seront systématiquement refusées par le Maître d'Œuvre.

Les pièces tubulaires seront soudées à coupe d'onglet dans les angles. Les soudures seront de classe 3 comme défini dans la norme N.F. P 22-471.

1.3 - TOLÉRANCES D'EXÉCUTION DIVERSES

1.3.1 - CANALISATIONS ENTERREES

Côtes respectées à 5 mm près.

Alignement à 1 cm par rapport à la ligne théorique.

Altitude à 5 mm près.

Arase des regards à 5 mm près.

1.3.2 - AXES DE REFERENCE

Un système d'axes de référence sera défini pour le projet.

La tolérance d'implantation de ce système, par rapport à l'implantation théorique, est de 20 mm.

1.3.3 - IMPLANTATION DES OUVRAGES

Par rapport au niveau de référence, la tolérance d'implantation de tout point est de 10 mm, sans excéder 5 mm entre deux éléments adjacents.

1.3.4 - COTES GLOBALES DE L'OUVRAGE

Sur la longueur :

- $L < 30$ m : tolérance d'exécution + - 15 mm

Sur la hauteur :

- $H < 30$ m : tolérance d'exécution + - 20 mm

1.4 - ESSAIS

1.4.1 - ESSAIS TECHNIQUES ET STRUCTURELS

En vue de contrôle de la qualité des matériaux, tous les essais obligatoires visés aux C.C.F.T.P , et demandés par le bureau de contrôle ou le maître d'œuvre seront dus par les entrepreneurs. Tout entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que la Maîtrise d'œuvre lui demanderait durant l'exécution des travaux ou même après. Les frais de ces essais complémentaires seront à la charge de l'Entrepreneur, si les résultats mettent en exergues une faute ou une insuffisance de sa part.

1.4.2 - ESSAIS AQC (COPREC)

En vue de la qualité des matériaux, tous les essais obligatoires visés aux C.C.F.T.P , et demandés par le bureau de contrôle ou le maître d'œuvre seront dus par les entrepreneurs. Tout entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que la Maîtrise d'œuvre lui demanderait durant l'exécution des travaux ou même après. Les frais de ces essais complémentaires seront à la charge de l'Entrepreneur, si les résultats mettent en exergues une faute ou une insuffisance de sa part. D'autre part, les entrepreneurs devront effectuer les essais COPREC N°1 avant la réception des travaux et le résultat devra faire l'objet d'un procès-verbal rédigé selon l'annexe COPREC N°2.

Procès-Verbaux : Eau Chaude, PB (Plomberie Sanitaire), RA (Réseau d'Alimentation d'eau), RE (Réseau d'Evacuation), VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée).

Les procès-verbaux d'essais COPREC ci-avant seront transmis au bureau de contrôle avant réception de l'ouvrage.

1.4.3 - ESSAIS TECHNIQUES

Les essais techniques seront entrepris à la demande du Maître d'Œuvre ou du Bureau de Contrôle **aussi souvent que nécessaire** pour assurer le respect des qualités exigées dans les documents du marché.

Ces essais techniques, dont le coût est implicitement compris dans le montant forfaitaire des travaux, comprendront notamment :

- Essais d'étanchéité
- Essais de résistance mécanique des matériaux
- Essais de contrôle des caractéristiques physiques des matériaux
- Essais de résistance des scellements et fixations
- Essais de résistance aux chocs

1.5 - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, VARIANTES

Le projet a été conçu, ainsi que les modes constructifs, à partir d'un certain nombre d'hypothèses qui figurent sur les plans du Maître d'Œuvre.

Il appartient à l'entreprise, dans son projet d'exécution, de figer tous les détails du projet sans que ces mises au point ne constituent des variantes (pas de variantes prévues pour ce lot).

L'encombrement des éléments d'ossatures définis dans le dossier de consultation ne pourra en aucun cas être augmenté.

En particulier, un certain nombre de cotes fournies à titre indicatif sur les plans du présent dossier, peuvent être ajustées par l'entreprise en fonction de son procédé de construction, réalisation en place ou préfabrication. Les hauteurs libres sous poutres doivent être impérativement respectées.

1.6 - OUVRAGES NON TRADITIONNELS

Dans le cas d'emploi de procédés non conventionnels, ceux-ci devront recevoir l'approbation du Contrôleur Technique et du Maître d'Œuvre, posséder l'agrément du CSTB et répondre aux prescriptions des Normes et Règlements les concernant.

CHAPITRE 2 : OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

2.1 - OBLIGATION DE RÉSULTAT

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

2.2 - RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

Il est rappelé à l'Entrepreneur que les plans de l'Architecte sont à considérer comme définissant une géométrie qui devra être scrupuleusement respectée. Les cotes données sur les plans de la Maitrise d'œuvre concernant le dimensionnement des ouvrages sont à considérer comme des minima auxquels on ne pourra pas déroger.

Néanmoins l'entreprise devra vérifier de par ses connaissances techniques et à l'aide de détails et notes de calculs complémentaires, que la réalisation telle que souhaitée par la Maitrise d'œuvre est réalisable et conforme aux Normes.

En outre l'ensemble des mesures prise par les nouvelles réglementations, à la date fixée pour la remise des offres, prévalent sur le présent C.C.F.T.P. Les entrepreneurs sont réputés en connaître parfaitement le contenu et avoir soumissionné conformément aux exigences et dispositions.

Toute dérogation aux plans de la Maitrise d'œuvre devra être approuvée au préalable.

Aucun travail ne pourra être exécuté avant réception de l'avis favorable de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de contrôle.

Dans le cas contraire l'entreprise aura à sa charge la reprise de la globalité des travaux effectués, si jugés non conformes par la maîtrise d'œuvre et/ou le Bureau de contrôle.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prendre connaissance de l'ensemble de ces documents lorsque fournis dans le DCE. Il devra mesurer leur incidence sur ses travaux, et ne pourra pas prétexter d'un oubli ou ambiguïté à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix, après la signature de son offre, et notamment pour ces travaux accessoires.

2.3 - SÉCURITÉ ET HYGIÈNE SUR LE CHANTIER

La sécurité d'ensemble du chantier et de ses abords est sous l'entière responsabilité de l'entreprise durant toute la durée du chantier ainsi que le déménagement des installations en fonction de l'avancement.

D'une manière générale, l'entrepreneur du présent lot doit prendre toutes les mesures d'hygiène et de prévention nécessaires et destinées à assurer la sécurité du personnel, suivant la législation en vigueur.

Il sera prévu la fourniture, la pose et l'enlèvement des protections contre les chutes de personnes et d'objets pendant la durée du chantier en conformité avec la réglementation en vigueur et le Code du Travail.

Le prix de cette prestation s'appliquera forfaitairement à chacun des ouvrages définis au descriptif.

2.4 - AUTOCONTRÔLE ET ASSURANCE QUALITÉ

L'entreprise s'engage à assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition. L'entrepreneur s'assure que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires éventuelles du Marché
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assure que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifie tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifie que la réalisation est faite conformément aux normes, DTU et Règles de l'art, Au niveau des essais, l'entrepreneur réalise les vérifications ou essais imposés par le DTU et les Règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites

La démonstration de cette démarche d'assurance qualité sera apportée, au minimum, par la remise au Maître d'œuvre, de fiches d'autocontrôles portant tant sur les études et les achats que sur la réalisation. Ces fiches d'autocontrôles porteront au minimum sur :

- Les approbations de documents
- Les implantations
- Les planéités, niveaux et verticalité des ouvrages
- Les tolérances dimensionnelles
- La nature des matériaux et produits et leurs essais

2.5 - GESTION DES DÉCHETS SUR CHANTIER ET CHARTE CHANTIER PROPRE

L'entrepreneur doit l'évacuation de ses déchets et gravats. L'entrepreneur doit évacuer ses déchets des bâtiments chaque soir. Les déchets pourront uniquement être mis en attente dans la zone de stockage du chantier dans des bennes prévues à cet effet.

Il est formellement interdit de jeter les gravats par les ouvertures en façades, ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

L'entreprise devra fournir à la maîtrise d'ouvrage/maitrise d'œuvre les BSD et les récépissés de dépose de tous les autres déchets de son présent lot afin d'assurer leur évacuation dans le respect du cadre réglementaire de traitement des déchets.

NB : Il conviendra à l'entreprise de se conformer au décret du 18 avril 2002 comportant, d'une part, la Décision 2001/573/CE qui établit la liste des déchets et, d'autre part, la Directive 91/689/CE qui définit un déchet dangereux.

Chaque entreprise s'engage à réaliser l'ensemble de ses ouvrages en respectant les exigences définies dans la Charte chantier propre, jointe au dossier de consultation.

2.6 - DROIT DES TIERS – NUISANCES DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot doit vérifier, avant de commencer ses travaux, qu'il n'est pas susceptible de causer un préjudice à un tiers (abus de droit, transgression de servitude, etc.).

Il doit, en outre, prendre toutes les dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet. Ces nuisances concernent essentiellement :

- Moyens (choix techniques, outillages spécifiques, ...) pour limiter les nuisances sonores
- Les bruits de chantier,
- Les poussières générées,
- La gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier,
- Les salissures des voies publiques (prévoir aire de nettoyage des engins avant sortie du chantier).

2.7 - PERMIS DE FEU

L'entreprise titulaire du marché devra effectuer une demande de permis de feu au service sécurité pour les travaux de soudure, brasage, découpe, etc.

Il est précisé que le permis de feu est nécessaire pour les utilisations de chalumeau, lapidaire, meule électrique, décapeur thermique, fer à souder, appareil de soudure des sols.

Le non-respect de ce permis de feu peut entraîner l'exclusion sans préavis de l'entreprise.

2.8 - CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur doit, par le fait même de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux et avoir mené toutes les investigations nécessaires et indispensables sur place.

L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales, de l'importance des travaux à réaliser et devront inclure dans leur proposition toutes les dispositions à prendre en compte et en particulier pour la livraison et l'approvisionnement de chantier.

L'entreprise devra prendre contact avec le Maître d'Ouvrage pour la visite du site selon les modalités indiquées au Règlement de consultation.

En conséquence, aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix, après la signature de son offre.

2.9 - COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS

L'entreprise devra prendre connaissance du planning lorsque fournis au marché et d'intégrer dans leur offre toutes les sujétions nécessaires au bon achèvement du chantier.

L'entrepreneur du présent lot prendra tous les contacts utiles avec les entrepreneurs des différents lots.

L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance de toutes les dispositions prévues dans les autres lots du présent projet et pouvant avoir une implication constructive sur ses ouvrages (réservations, percements, cheminement techniques, surcharges générales ou ponctuelles, raccordements sur réseaux etc.).

2.10 - RÉCEPTION D'AUTRES OUVRAGES

Dans le cadre de la préparation de chantier, l'entrepreneur du présent lot devra renseigner aux entreprises intéressées toutes les informations nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage (percements, supports, encombrement, etc.). Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières seront imputées au présent lot.

Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les Règles de l'Art.

2.11 - PRÉSENTATION DES OFFRES - DPGF – DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

L'entreprise doit la décomposition renseignée et détaillée de son offre par ouvrage, y compris quantitatif, linéaire et prix unitaire. Ce bordereau conditionne tous règlements (avances, acompte mensuels, situation de travaux...).

Il est précisé que la décomposition du prix global et forfaitaire du marché/ devis entreprises n'ont de caractère contractuel que pour ce qui concerne l'établissement des situations, le règlement des travaux en plus ou en moins, demandés par le Maître d'Ouvrage et portant à l'établissement des avenants au marché, cette décomposition est donc considérée incluse implicitement tous les ouvrages figurant aux DCE (pièces graphiques et pièces écrites).

Il est spécifié que toute erreur ou omission dans les quantités, dans les prix unitaires, dans les produits partiels ou totaux, ne pourra en aucun cas justifier une modification du montant forfaitaire du marché.

Lorsqu'un poste correspondant à une partie d'ouvrage ne figure pas dans la décomposition, ce poste est réputé implicitement compris dans les autres postes du marché.

L'entrepreneur devra prendre connaissance des plans, des lieux, des dispositions communes à tous les lots ainsi que des prestations respectives à la charge de tous les corps d'état, y compris des limites de prestation et interfaces. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens. Dans le cas de constatation d'anomalie ou de doublon entre les différents lots, l'entrepreneur devra le préciser dans son offre par un nota, mais il ne pourra en aucun cas arguer d'un oubli de localisation ou de description à son seul lot, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché.

Dans le cas où un ouvrage figurerait sur les pièces graphiques, mais aurait été omis au C.C.F.T.P et inversement, il appartient à l'entrepreneur de demander au maître d'œuvre tous les renseignements nécessaires à son complet chiffrage durant la phase de consultation selon les modalités décrites au règlement de consultation. Dans ce cas de figure, l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation ou de description, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché.

2.12 - ÉTUDE D'EXÉCUTION ET DOE – DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Sont à la charge des entreprises :

- Les études préalables.
- Les études et plans d'exécution de leurs ouvrages (mission EXE).
- Les dossiers des ouvrages exécutés (DOE) y compris plans de récolement.

Sont à la charge du Maître d'Œuvre :

- Le visa des plans d'exécution entreprise, limité à la conformité architecturale

La mise en forme et le contenu du DOE seront définis par le MOE.

Dans ce dossier nécessaire pour assurer une bonne exploitation du projet, les plans d'exécution seront éventuellement rectifiés pour être en parfaite conformité avec les travaux réellement exécutés.

Ce dossier sera remis en 3 exemplaires papier et sous format dématérialisé transmis par mail, au plus tard le jour de la réception des ouvrages par le maître d'ouvrage.

2.12.1.1 - ETUDE PREALABLE

Établissement et diffusion des notes techniques, des plans d'atelier et de chantier et des détails indiquant notamment :

- Les étalements provisoires envisagés.
- Les moyens de protections contre les chutes de personnes.
- Les moyens de protection contre la poussière et les gravats.
- Les croquis et coupes des éléments
- Le dimensionnement par le calcul de toutes les reprises, de tous les éléments, de toutes les pièces, de toutes les fixations, etc.
- Les fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leur géométrie et leurs caractéristiques physiques et mécaniques
- Les procès-verbaux d'essais au feu.
- Les détails d'exécution des ouvrages en parties courantes et aux points singuliers.

Les documents seront diffusés à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de contrôle.

Aucun travail ne pourra être exécutés avant réception de l'avis favorable de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de contrôle.

Dans le cas contraire l'entreprise aura à sa charge la reprise de la globalité des travaux effectués, si jugés non conformes par la maîtrise d'œuvre et/ou le Bureau de contrôle.

2.12.1.2 - PLANS D'EXECUTION

- **Au cas où l'entrepreneur constaterait des contradictions entre les plans structure et les plans Architecte, ou entre les plans et les pièces écrites du présent dossier, il devra le signaler au Maître d'Œuvre durant la phase de consultation selon les modalités décrites au règlement de consultation**
- Dans le cas contraire, toute demande de plus-value qui découlerait de ces contradictions sera refusée.
- L'entrepreneur ne pourra en aucun cas, modifier quoi que ce soit au projet, mais il devra signaler tous les changements qu'il jugerait utile d'y apporter.
- Il demandera tous les renseignements complémentaires concernant tout ce qui lui semblerait douteux ou incomplet.

Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entrepreneur sera responsable de toutes les erreurs ou omissions relevées en cours d'exécution ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

LES PLANS D'EXÉCUTION SERONT ÉTABLIS PAR L'ENTREPRISE

- Ils seront soumis au visa du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.
- Ils seront diffusés selon le circuit qui sera défini par le Maître d'œuvre pendant la période de préparation.
- Des plans de principe de conception sont joints au présent dossier.
- Les dimensionnements sont donnés à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise de faire réaliser à sa charge les études et les plans d'exécution. L'entreprise ne pourra se prévaloir de plus-value pour travaux supplémentaires si ses études d'exécution la conduisent à des dimensionnements différents.
- L'entreprise a à sa charge toutes les adaptations correspondantes.
- C'est à partir de ces plans pilotes, et dans le respect des dispositions qu'ils illustrent, que l'entreprise doit établir tous ses plans d'exécution, schémas, notes de calculs, justifications..., pour l'ensemble de ses ouvrages.
- Les plans d'exécution des ouvrages pourront être soumis, si nécessaire, avec les notes de calculs correspondantes au visa du Maître d'œuvre et du Bureau de Plans de récolement.

À l'issue de la préparation du chantier, l'entreprise remettra un dossier des plans d'exécution, présenté en classeurs numérotés et identifiés, constitués selon le sommaire général suivant :

Page de garde identifiant le Marché

- Maître d'ouvrage
- Maître d'œuvre : Architecte, Bureau d'études Structure ainsi que le reste des BET
- Bureau de Contrôle
- Nom de l'opération
- Lot considéré
- Date
- Indice de révision
- Nom du dossier
- Sommaire général EXE

Chapitre 1 : Description détaillée des ouvrages

- Liste générale des plans et schémas
- Plans et schéma à jour
- Notes de calcul, descentes de charges

Chapitre 2 : Documents techniques et procès-verbaux : recueil classé de l'ensemble de la documentation technique relative aux matériaux mis en œuvre, rapports d'essais et de contrôles

- Recueil classé par zone, par sous ensemble, par nature d'ouvrage des fiches et des rapports d'essais et de contrôles

Les plans comprennent notamment :

- Les descentes de charge sous chaque point d'appui.
- Les plans de coupes et détails particuliers échelle 1/20ème.
- Les plans de forme de pente.
- Tous les plans nécessaires à l'exécution des travaux des autres corps d'état.
- Les procès-verbaux des Avis techniques sur les procédés et produits utilisés.
- Le(s) plan(s) d'installation de chantier en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité.
- Les plans d'exécution des ouvrages comporteront obligatoirement les hypothèses sur les matériaux (classe de résistance, classe d'emploi...), les hypothèses de calculs et la localisation et la définition des charges permanentes et des surcharges.
- Les documents, plans et notes de calculs seront fournis au Maître d'œuvre pour visa, conformément au planning des études au minimum 2 semaines avant réalisation ou commande de l'ouvrage concerné. Les plans incomplets seront refusés.
- Les plans seront établis sur système DAO AUTOCAD ou équivalent.

2.12.1.3 - NOTES DE CALCULS

Les notes de calculs fournies au Bureau de contrôle et au Maître d'œuvre respecteront les points énumérés ci-dessous :

- Page de garde similaire aux cartouches des plans d'exécution, avec les mêmes principes de numérotation et d'indication.
- Titre donnant la localisation précise des ouvrages ou parties d'ouvrages calculés.
- Chaque note de calcul sera entièrement paginée, y compris les annexes éventuelles (mais en dehors des listings informatiques originaux).
- Des listings informatiques pouvant être, soit photocopiés et intégrés aux notes de calculs correspondantes, soit fournis séparément.

Dans ce dernier cas, l'entreprise est tenue de donner un titre à chaque listing, rappelant l'ouvrage la partie d'ouvrage calculé, ainsi que l'indice du passage ordinateur en cas de modifications successives. Seront en outre indiquées en clair sur les notes de calculs correspondantes, les titres des passages ordinateurs s'y rapportant, et sur les pages de garde des listings informatiques eux-mêmes, les numéros des notes de calcul et des pages dans lesquelles sont mentionnées des dits listings.

Chaque note de calcul comportera un sommaire détaillé, avec référence à la pagination. Les textes seront écrits avec soin, en évitant les ratures. Chaque note comportera au moins les renseignements suivants :

- Introduction – objet de la note
- Hypothèses de calcul et références
- Rappel des règlements utilisés prévus au Marché
- Règlements particuliers (Avis techniques du CSTB, Recommandations émanant d'organismes divers, règlements étrangers...)
- Rappel des plans notifiés au marché et de plans d'exécution fournis au Maître d'œuvre, intéressant l'ouvrage ou les parties d'ouvrages calculés
- Les hypothèses de calculs (changements, caractéristiques des matériaux...)
- Analyse détaillée du fonctionnement des structures calculées, permettant de connaître le cheminement des efforts depuis leur sources jusqu'au sol. Au besoin, des schémas simplifiés compléteront cette analyse

Sont annexés aux notes de calculs :

- Les avis techniques du CSTB incluant les clauses de calcul particulières
- Tous les Avis et Références techniques des matériaux non courants comme (liste non exhaustive) :
 - Appareil d'appuis (goujons)
 - Joints (étanchéité, coupe-feu, dilatation, rupture)
 - Isolants (thermiques, phoniques, feu)
- Produits de démoulage (compatibilité avec enduits)
- Toutes ou partie des documents présentant des méthodes de calcul particulières, non développées dans les règlements de calcul de base prévus au marché (articles de revues spécialisées, extraits d'ouvrages ...) ou au moins des références complètes et précises (nom et date de la revue, titre et auteur de l'article, titre de l'ouvrage, date d'édition, auteurs, pages...)

- Les extraits des documents techniques de fournisseurs de matériels particuliers, incluant des tableaux ou abaques ou méthodes de calcul spécifiques, utilisés au cours des calculs (fixations, produits en élastomères...)
- Les abaques utilisés au cours de calculs avec indication des divers « points de fonctionnement »

Tout au long des calculs, il est largement fait référence aux règlements de calcul de base prévus par le marché, par le biais des numéros d'articles des dits règlements.

NOTA : Il est précédé que le Maître d'œuvre n'établit aucun plan ou document en plus de ceux remis à l'appel d'offres.

2.12.1.4 - PLANS DE RECOLEMENT ET DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Les plans de récolement et fiches techniques ou notices nécessaires à la construction au DOE seront remis en fin de chantier par l'entrepreneur sous formes de tirages papier et fichiers informatiques suivant CCAP. L'entreprise **remettra un dossier des ouvrages exécutés**, présenté en classeurs numérotés et identifiés, constitués selon un sommaire général respectant la trame présentée ci-dessous :

Page de garde identifiant le Marché

- Maître d'ouvrage
- Maître d'œuvre
- Bureau de Contrôle
- Nom de l'opération
- Lot considéré
- Date
- Indice de révision
- Nom du dossier
- Sommaire général du DOE

Chapitre 1 : Description détaillée des ouvrages

- Liste générale des plans et schémas
- Plans et schéma à jour
- Notes de calcul, descentes de charges

Chapitre 2 : Documents techniques et procès-verbaux

- Recueil classé de l'ensemble de la documentation technique relative aux matériaux mis en œuvre, rapports d'essais et de contrôles
- Recueil classé par zone, par sous ensemble, par nature d'ouvrage des fiches et des rapports d'essais et de contrôles.
- Plans de récolement
- Fiches techniques ou notices nécessaires à la construction au DOE seront remis en fin de chantier par l'entrepreneur sous formes de tirages papier et fichiers informatiques suivant contrat.

2.12.2 - DIUO DOSSIER DES INTERVENTIONS ULTERIEURE A L'OUVRAGE

L'Entreprise devra fournir toutes les données et documents de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (références de produits, fiches techniques, notices d'entretien, etc.). Il se référera à la demande du coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS).

2.13 - CONTRÔLE TECHNIQUE

Tous les plans d'entreprises y compris les plans des fondations seront soumis pour approbation au Maître d'ouvrage, à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle avant le début des travaux. L'entrepreneur tiendra compte des rectifications ou recommandations faites et ne pourra exécuter que les plans signés après ces contrôles, ceci dans le cadre de son forfait. Pour le planning d'établissement de ses plans techniques, l'entreprise devra tenir compte des délais de vérification normaux.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les observations du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'œuvre.

2.14 - RÉALISATION DES TRAVAUX

La réalisation d'un plan détaillé d'organisation du chantier est à la charge du Lot Démolitions-Gros Œuvre-VRD. Il devra prendre en compte les spécificités environnementales de l'opération.

Il précisera dans le cadre de réponse à fournir lors de la consultation (proposition technique):

- Horaires et itinéraire pour les approvisionnements ou l'évacuation des déchets de chantier
- Moyens (choix techniques, outillages spécifiques, ...) pour limiter les nuisances sonores
- Planification de ces nuisances suivant l'avancement, puis planifications quotidiennes (horaires dédiés aux travaux bruyants, etc.)

Le titulaire de ce lot et les entreprises devront respecter les contraintes fixées par le MOA et se conformer aux directives de la MOE, concernant notamment les consignes de sécurité, les contraintes horaires et le suivi du phasage.

Les entreprises devront limiter le plus possible la nuisance engendrée par ces prestations (bruit, poussière).

CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES A REALISER

3.1 - LIMITE DES PRESTATIONS

3.1.1 - TRAVAUX COMPRIS

Dans ce lot sont incluses les prestations suivantes, en complément de l'ensemble des prestations d'ordre général, citées dans les deux premières parties du présent C.C.F.T.P. :

Démarches préalables et Etudes

- Les démarches administratives nécessaires à la réalisation des travaux
- Les relevés complémentaires de la structure existante (plancher, murs, fondations, planchers...)

Maintient en bon état du site

- La protection des ouvrages existants
- La protection des ouvrages des autres corps d'état
- La protection des ouvrages exécutés jusqu'à la réception

Installation de chantier

- Les entreprises intégreront dans leur offre toutes les sujétions de phasage, micro-phasage, et autres sujétions afin d'assurer leur prestation
- Tous les échafaudages, étalements et protections collectives nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot
- Tous les moyens de levage et de manutentions adaptés à chacun des ouvrages
- Les dispositifs permettant de satisfaire aux exigences réglementaires concernant l'hygiène, la sécurité et la protection de la santé du personnel
- Après achèvement du travail, repli du matériel et des diverses installations de chantier ainsi que le nettoyage et enlèvement de tous ses déchets

Travaux demandés

- L'approvisionnement des matières et des matériels
- Le transport, la livraison et le stockage suivant les contraintes du chantier
- Les piquetages et implantations permettant l'exécution des travaux de son lot
- Toute manutention et transport à pied d'œuvre
- L'ensemble des ouvrages divers tels que décrits dans le présent document
 - Travaux de Gros œuvre, Fondation et Terrassement
 - Le montage des ouvrages y compris réglages et contrôles sur chantier
 - La réalisation et la mise en place de contreventements provisoires nécessaires au montage
- Toutes opérations ou travaux nécessaires à une parfaite finition y compris toutes sujétions
- Toutes opérations ou travaux nécessaires au bon fonctionnement des zones mitoyennes en activité (alimentations, évacuations, accessibilité, sécurité, etc.)
- La coordination générale des prestations ci-dessus
- Le nettoyage quotidien de chaque zone de travail, l'enlèvement des gravats et autres déchets, triés dans les bennes selon les règles définies, y compris frais de décharge à la classe appropriée
- Le nettoyage des ouvrages à la fin de son intervention ainsi que
- La mise en place et l'entretien de toutes les protections jusqu'à la réception des travaux

Rappel : Aucun travail ne pourra être exécutés sans avis favorable du bureau de contrôle (mission spécifique à la charge de l'entreprise) et la maîtrise d'œuvre.

3.2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES, TRAVAUX IMPLICITEMENT DUS

3.2.1 - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Toutes modification est soumise à la validation de la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise ne peut en aucun cas modifier ou ajuster les cotes sur plan quel que soit ses impératifs, procédé de construction, réalisation en place ou préfabrication, etc. Les hauteurs libres sous poutres doivent être impérativement respectées.

3.2.2 - PROTECTION INDIVIDUELLE ET LEVAGE

L'entrepreneur de chaque lot devra toutes les protections individuelles nécessaires conformément au PGC, tant au périmètre de l'ouvrage, par rambardes, filets, qu'au droit des trémies et escaliers, balcons, etc. Et ce, selon les dispositions en vigueur au jour des travaux, jusqu'à la mise en place des garde-corps définitifs, des menuiseries et autres protections.

3.2.3 - CALFEUTREMENT ET SECURISATION DES ZONES D'INTERVENTION

L'entreprise du présent lot devra neutraliser les zones d'intervention afin d'éviter au maximum la propagation des poussières dans le reste du bâtiment.

L'entreprise devra prévoir également la clôture en phase chantier des ouvertures dont les menuiseries ont été déposées, avec des panneaux bois de type médium, aggloméré ou équivalent.

Le titulaire de ce lot et les entreprises devront respecter les contraintes fixées par le MOA et se conformer aux directives de la MOE, concernant notamment les consignes de sécurité et le suivi du planning.

3.2.4 - ÉTAIEMENT ET ECHAFAUDAGES

La stabilisation du sol en pieds du bâtiment et l'étalement de la façade est à la charge du **LOT 01 : Étalement de la façade**, y compris la remise à l'état selon les besoins identifiés au projet à la fin du chantier.

3.2.5 - NETTOYAGE DU CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot doit veiller à ce que le chantier soit toujours dans un bon état de propreté. À cet effet, chaque entrepreneur doit le nettoyage de ses ouvrages et l'enlèvement de ses gravats ; il sera responsable, jusqu'à la réception des ouvrages, de la propreté des lieux, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments.

Le nettoyage doit comprendre également le nettoyage de la voirie qui doit être maintenu en état de propreté pendant toute la durée du chantier.

Si ces dispositions n'étaient pas respectées dans les 48 heures, la maîtrise d'œuvre pourrait faire exécuter le nettoyage et l'enlèvement des gravats par une entreprise de son choix. Les frais de ce type de prestation seraient alors supportés par l'entrepreneur en cause ou portés au compte prorata dans le cas où le responsable ne pourrait être défini.

- Zone de chantier et ses abords

3.3 - ORGANISATION, INSTALLATION DE CHANTIER ET COMPTE PRORATA

3.3.1 - INSTALLATION DE CHANTIER

Installation chantier suivant les dispositions du Plan Général de Coordination comprenant :

- Plan d'installation de chantier
- Zones de stockages,
- Clôtures et protections,
- Moyens de levage
- Locaux de vie et sanitaires,
- Pose d'un tableau principal et branchement des installations de chantier
- Pose d'un point d'eau pour le besoin du chantier
- Bennes à gravats et sa gestion

Localisation :

- Zone de chantier

3.3.2 - RESEAUX PROVISOIRES DE CHANTIER

Afin d'assurer le bon fonctionnement du chantier, il est prévu que :

- **L'entrepreneur du présent lot doit tous les branchements provisoires de la base vie, EP/EU/EV et électriques.**

3.3.3 - COMPTE PRORATA

L'Entrepreneur du présent lot devra la gestion du compte prorata relatif aux dépenses suivantes :

- Coût d'installation, repliement, location et entretien de l'ensemble des installations de chantier mise en commun avec les autres corps d'états.
- Frais de mise à disposition de bennes à déchets en nombre suffisant suivant le type de déchets produits sur chantier y compris amenée et renvoi en décharges agréées et fourniture des bordereaux à transmettre au maître d'ouvrage conformément à la réglementation. Cette prestation ne comprends pas les déchets de type dangereux qui seront gérés par les titulaires des lots concernés.
- Frais de fonctionnement du CISSCT et CPHS, si nécessaire.
- Frais de réparation et de remise en état du cantonnement pendant les travaux (clôture, bungalow, etc...) Lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable des dégradations.
- Frais de remise en état des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés ou détournés lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable des dégradations.
- Frais de nettoyage de chantier lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable de la mauvaise tenue de chantier.

Dans le cas où les fluides consommés par le chantier proviennent d'un abonnement géré par un tiers, il y a lieu de poser les compteurs divisionnaires nécessaires dès le démarrage du chantier et aux frais des Entreprises dans le cadre du compte prorata.

Les consommations seront facturées par le tiers en fin de chantier sur la base des tarifs en vigueur.

Le coût du compte prorata sera facturé bimensuellement aux autres lots en fonction des montants de leur marché.

Le coût de la gestion du compte prorata est incluse dans le présent lot.

3.3.4 - PLATEFORMES PROVISOIRES DE CHANTIER PROTECTION DU SITE ET RE-ENHERBEMENT

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation :

- De l'ensemble des voies nécessaires au bon déroulement du chantier ainsi que les zones de stationnement provisoires pour véhicules
- De l'ensemble des zones de déchargement et stockage
- La protection pendant toute la durée du chantier des ouvrages et arbres conservés.

L'entrepreneur du présent lot veillera, à l'entretien de ces voies pour permettre un accès satisfaisant aux autres corps d'état.

Après visite sur site, l'entreprise du présent lot se rapprochera du maitre de l'ouvrage afin de définir si l'opération nécessite ou non un réenherbement des zones provisoires citées ci-avant et si besoin est la proposition d'une option pour le ré-enherbement de ces surfaces.

3.3.5 - PIC ET ORGANISATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur du présent lot devra la réalisation du plan détaillé de l'installation de chantier (PIC). Il devra prendre en compte les spécificités environnementales de l'opération, les remarques du PGC, etc.

Il précisera :

- Horaires et itinéraire pour les approvisionnements ou l'évacuation des déchets de chantier
- Planification de ces nuisances suivant l'avancement, puis planifications quotidiennes (horaires dédiés aux travaux bruyants, etc.)

L'Entrepreneur et les entreprises en général devront respecter les contraintes fixées par le MOA et se conformer aux directives de la MOE, concernant notamment les consignes de sécurité, les contraintes horaires et le suivi du phasage.

A réception de l'ordre de service, l'Entrepreneur du présent lot devra transmettre le plan d'installation de chantier au maître d'œuvre pour validation. Le plan comportera le détail de l'ensemble des installations et la signalisation à mettre en œuvre pour le personnel de chantier. L'Entrepreneur devra tenir en compte de cette contrainte dans la stipulation de son offre, ainsi que toutes les contraintes liées à la présence des occupants pendant les travaux.

3.4 - MISSION DE SYNTHÈSE

La **mission de synthèse des plans incombe au présent Lot** qui devra faire le nécessaire auprès des lots concernés pour obtenir en temps utile les informations indispensables. Pendant l'étude d'exécution et dans un but de coordination, l'entreprise devra entrer en contact avec les entreprises des autres corps d'état, afin de vérifier les passages des réseaux et l'implantation des différents matériels, de sorte qu'aucune difficulté ne puisse naître au cours de leur mise en œuvre

Localisation :

- Zone de chantier et ses abords

3.5 - TERRASSEMENT

3.5.1 - GENERALITES

D'une manière générale, les prestations comprennent :

- La réalisation des relevés complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux (relevés des bâtiments existants, relevé des toitures des nouveaux bâtiments), à réaliser dès que possible et idéalement en phase préparatoire du chantier
- Coordination avec les autres corps d'état (charpentier, couvreur, etc.)
- La fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des matériaux nécessaires
- Les échafaudages, nacelles et tous moyens de levage, nécessaire à l'exécution des travaux
- Fourniture et mise en place des échafaudages et étaie provisoires nécessaire à chaque opération
- Fourniture et mise en œuvre des renforts structurels nécessaire à garantir la stabilité de l'ouvrage (poutres en béton armé, poteaux en rive...) selon les indications des paragraphes spécifiques
- Reprise au droit de l'existant
- Parfaite coordination avec les autres lots

D'une manière générale, tous les éléments devront être réalisés suivant les règles de l'art pour une finition parfaite et soignée. Ils ne pourront être réalisés qu'une fois les plans et les notes de calcul visés par la Maîtrise d'Ouvrage et le Bureau de Contrôle

3.5.1 - TERRASSEMENT EN TRANCHE POUR BORNES DE RECHARGE ELECTRIQUES

Le titulaire devra la réalisation d'une tranchée permettant de relier le local TGBT créer au RDC du bâtiment, aux bornes de recharges électriques installées sur le parking et dans l'abri vélo. Ces travaux impliquent :

- La signalisation et sécurisation aux abords des fouilles
- Découpe à la scie, démolition et l'évacuation de l'enrobé présent au niveau de la future tranchée
- Réalisation de la tranchée à la largeur et à la profondeur nécessaire.
- Le talutage ou blindage nécessaire à la tenue des terres
- En fond de fouille pose d'une couche de sablon de 5 cm d'épaisseur pour lit de pose, enrobage en sablon de 35 cm, ensemble compris pilonnages successifs,
- Pose des réseaux et fourreaux décrites aux articles ci-après.
- Grillage avertisseur, remblaiement réalisé en tout venant, ensemble compris pilonnage par couche de 20 cm d'épaisseur,
- Compactage de grave-laitier sur 0,29 m d'épaisseur et réglage,
- Redécoupage des bords de tranchée sur 10 cm de part et d'autre,

- Finition en béton bitumineux de 6 cm d'épaisseur, à raison de 140 kg/m
- Ouvertures dans les libages et dalles béton du RDC pour remontée des fourreaux au sein du local TGBT y compris rebouchage et reconstitution des étanchéité si nécessaire.
- Evacuation des terres excédentaires à la décharge publique frais de droit de décharge compris dans le prix.

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure et architecte – Parking du personnel

3.5.2 - DECAPAGES POUR DALLAGES SUR TERRE-PLEIN

Le titulaire devra la réalisation d'un décapage des terres afin de permettre la réalisation des dallages sur terre-plein de la terrasse de la cafétéria et de l'abri vélo. Cette prestation comprend également l'enlèvement des terres.

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure et architecte

3.6 - RÉSEAUX ET DIVERS

Les travaux de canalisations décrits au présent article seront conformes aux règlements applicables, en particulier au fascicule 70 (édition 1992) du Cahier des Clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

L'entreprise fera son affaire de toutes les investigations préalables pour le repérage des réseaux existants. Les blindages, assainissement de fond de fouille etc... font partie intégrante de la prestation.

3.6.1 - RESEAUX EU EV EP

Les réseaux de canalisations enterrées au présent lot seront réalisés en P.V.C. conformément aux règles en vigueur.

Eaux usées, eaux vannes :

- Les débits de base des appareils sont ceux des normes françaises,
- La détermination des sections sera à établir de la façon suivante :
- Collecteurs généraux : 50 % des appareils en fonctionnement,
- Remplissage des tuyaux : 1/2 plein, pente 1,5 % minimale.

Calculs et dimensionnement des canalisations enterrées à la charge du présent lot et en collaboration avec le lot Plomberie.

L'entreprise titulaire du lot devra les prestations suivantes :

- Toute réservation nécessaire au passage des réseaux d'eaux usées et eaux de vanne
- Les tranchées nécessaires au passage de ces réseaux, lit de sable de 10cm d'épaisseur pour pose des réseaux et remblaiement supérieur.
- Les attentes en surface du plancher bas RDC à +10 cm, ils seront bouchonnés jusqu'à leurs raccordements
- Les sorties en attentes à 1m des pieds de construction, ils seront bouchonnés jusqu'à leurs raccordements
- La fourniture et pose des canalisations PVC compris entre les attentes définies ci-dessus
- Des essais d'écoulement et d'étanchéité sur les canalisations enterrées avant remblais pour les réseaux E.U./E.V. seront effectués par l'Entreprise.

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure et Architecte

3.6.2 - FOURREAUX

Fourniture et mise en place de fourreaux enterrés afin de permettre la distribution de l'alimentation en eau potable (AEP et électricité), y compris toute sujétions pour remontées à l'extérieur et à l'intérieur et pour le franchissement des fondations. Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure, Architecte et lots techniques

3.6.3 - HYDROCURAGE DES RESEAUX EU ENTERRES

L'entrepreneur doit un curage soigné des canalisations EU et EP existantes et neuves, afin qu'il ne reste aucun déchet ou détrit.

Cette opération sera à réaliser à la livraison des travaux de gros-œuvre et VRD.

Après hydrocurage toutes canalisations émergentes des dalles béton (Neuve ou existantes) seront soigneusement bouchonnées en attente leur raccordement aux réseaux par les lots concernés.

Localisation :

- Toute canalisation EU, EV, et Ep existante ou à créer

3.6.4 - POSE DE REGARDS EN BETON PREFABRIQUE POUR RACCORDEMENT FUTUR DE BORNES DE RECHARGES IRVE POUR VEHICULES ELECTRIQUES

Fourniture et pose de regards en béton préfabriqué

La prestation comprend le terrassement et le remblaiement ainsi que le bétonnage sous le regard pour atteindre une résistance de 1,5 t.

Compris raccordement aux réseaux électrique

Fermeture par couvercle en béton préfabriqué

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure et Architecte – Parking du personnel

3.6.5 - POSE DE FOURREAUX POUR BORNES DE RECHARGES DE VELOS ELECTRIQUES

Fourniture et mise en œuvre en tranchée de gaines et fourreaux pour réseaux secs.

La prestation réalisée, suivant les DTU des lots concernés et le fascicule 70 du CCTG des marchés publics de travaux, comprend la mise en œuvre d'un lit de sable ép. 10 cm pour assise des gaines ainsi que tous les accessoires de changement de direction, tirages etc...

L'entreprise se rapprochera des services concessionnaires concernés ou des entreprises pour confirmation des diamètres, coloris, nature et pose des gaines.

Un plan général sera établi et proposé au Maître d'Œuvre pour validation et diffusion à tous les intervenants concernés du chantier.

Caractéristiques techniques des gaines à prévoir :

Gaine en polyéthylène, en couronne \varnothing 90 mm

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure et Architecte – Abri vélo

3.7 - DÉMOLITION

Les travaux de dépose et de curage/Déconstruction devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages conservés.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Le prix des déposes et curages/Déconstruction comprendra implicitement tous échafaudages et autres agrées nécessaires, mesure de protection des nuisances (poussière, bruits) et protection du site (calfeutrement et sécurisation des zones d'intervention) ainsi que l'utilisation de tous matériels, tels que marteaux piqueurs, scies à disques etc...

La prestation comprend la vérification des mises hors tension d'alimentations diverses éventuelles et mise hors service de celles-ci, en relation avec les Services publics ou concessionnaires concernés et le Maître d'ouvrage. Si présence sur site, le SSI devra être maintenu en fonctionnement.

Le présent lot doit la dépose-curage de manière soignée suivant les plans des architectes en particularité les éléments ci-dessous sans que la liste soit exhaustive.

Pour mémoire :

Il est compris dans la prestation de la présente section : le tri des déchets, le chargement, le transport, le déchargement, les frais de décharge, et autres frais liés du au titre du présent lot, en ce qui concerne tous les déchets, gravats, et autres... à évacuer du site d'intervention.

L'entreprise détaillera l'ensemble des travaux complémentaires qu'elle estime nécessaire pour un parfait achèvement des ouvrages de son lot.

La prestation sera exécutée en parfaite coordination avec les autres lots, selon les indications fournis par le phasage.

3.7.1 - CURAGE COMPLET INTERIEUR

Un constat contradictoire d'huissier sera réalisé à la charge de l'entreprise avant le démarrage des travaux. Tous les ouvrages démolis étant repérés sur les plans de démolition, l'entreprise devra prendre connaissance des lieux avant la remise de son offre. De plus, l'entreprise devra comparer les existants avec les plans du projet pour repérer les ouvrages conservés.

Ces travaux comprennent notamment :

- Curage intérieur complet des locaux comprenant notamment : cloisons, murs, plafonds, revêtement muraux y compris faïences, revêtement de sol y/compris chape si existante, plinthes, menuiserie intérieure, mobilier fixe et agencement de toute nature... (liste non limitative)
- Dépose de toute menuiserie extérieure

La démolition des installations électriques et de plomberie/chauffage/ventilation/climatisation, sont dues aux lots concernés qui s'occuperont également de la neutralisation des réseaux,

Le poste comprendra également :

- l'évacuation des gravats et nettoyage journalier du chantier
- toute protection nécessaire des avoisinants et ouvrages conservés
- tout ouvrage de confortement provisoire des structures si nécessaire
- tout ouvrage de sécurisation provisoire du chantier
- reprise des ouvrages conservés si dégradés par le titulaire lors des opérations de démolition

L'entreprise devra se conformer à toute demande de la maîtrise d'œuvre que cette dernière jugerait nécessaire en complément des actions menée par le titulaire du présent lot concernant le confortement provisoire des structures, la protection des ouvrages existants, la sécurisation et le nettoyage du chantier.

3.7.2 - DALLAGES EN BETON DESACTIVE

Le titulaire devra procéder à la démolition de la dalle en béton désactivé sur la zone où sera faite la future terrasse de la cafétéria. Cette démolition sera à faire sur 7.75 m de largeur. Elle devra être effectuée avec soin afin de s'assurer de la conservation de la dalle en béton armé présente aux pieds de poteaux extérieurs existants.

Le titulaire devra effectuer cela pour les quantités et natures rencontrées sur site y compris évacuation en privilégiant les filières de valorisation, sans réemploi des éléments suivants :

- Dallage en béton désactivé
- Bordure en béton

Localisation :

Suivant les plans du BET Structure et architecte – Dallage au droit de la future cafétéria

3.7.3 - PLANCHER BAS RDC TOILETTES

Le titulaire devra procéder à la démolition de la dalle portée existante du plancher bas RDC au niveau des toilettes de l'entrée publique. Cette démolition devra être effectuée avec soin afin de ne pas affaiblir les éléments existants et notamment d'assurer la préservation des longrines existantes.

Le titulaire devra effectuer cela pour les quantités et natures rencontrées sur site y compris évacuation en privilégiant les filières de valorisation, sans réemploi des éléments suivants :

- Revêtements de sol de toute nature rencontré
- Plancher en béton armé

Localisation :

Suivant les plans du BET Structure et architecte – Plancher bas RDC au niveau des toilettes existantes de l'entrée publique

3.7.4 - CREATION DE TREMIES DANS LE PLANCHER HAUT DU RDC

Le titulaire devra créer deux trémies dans le plancher haut du RDC afin de permettre le passage de réseaux CVC. Le plancher existant est un plancher de type prédalle + dalle de compression.

Le titulaire devra effectuer cela pour les quantités et natures rencontrées sur site y compris évacuation en privilégiant les filières de valorisation, sans réemploi des éléments suivants :

- Revêtements de sol de toute nature rencontré
- Plancher en béton armé

Localisation :

Suivant les plans du BET Structure et architecte – Plancher H RDC

3.7.5 - CREATION D'UNE OUVERTURE DANS UN MUR

Le titulaire devra créer une ouverture dans un mur en béton armé ou en maçonnerie, pour permettre la pose d'une porte à simple vantail. La prestation comprend :

- Échafaudages et étaieement provisoires
- Fourniture et mise en œuvre des renforts structuraux nécessaire à garantir la stabilité de l'ouvrage (linteaux en béton armé, poteaux en rive...) selon les indications des paragraphes spécifiques
- Reprise des seuils et reprise au droit de l'existant
- Préparation du support en coordination avec les lots spécifiques (Menuiserie, Plâtrerie...)
- Parfaite coordination avec les autres lots

Localisation :

Suivant les plans du BET Structure et architecte –Toilettes RDC

3.8 - GROS-ŒUVRE

3.8.1 - DALLAGES SUR TERRE-PLEIN POUR TERRASSE DE LA CAFETERIA

Le titulaire devra la réalisation d'un dallage sur terre-plein en Béton armé d'une épaisseur de 20 cm pour la création d'une terrasse de 5.45 x 7.75 m. Ce dallage devra être liaisonné avec la dalle en béton existante présente aux pieds de poteaux BA extérieurs.

Exécution du dallage en béton armé, dimensionné selon DTU 13.3 et, comprenant :

- Le réglage et compactage de la couche de forme ;
- Le dallage coulé en béton C25/30 (minimum), avec incorporation d'acier H.A. et T.S. ;
- Un film polyane, épaisseur 300 microns minimum, avec recouvrement des joints sur 20cm minimum ;
- Un film anti-termite ;
- Scellement chimique d'armatures dans la dalle existante pour jonction des éléments
- Les formes de pente et réserves de sol,
- Le sciage des joints de fractionnement y compris leur remplissage,
- Réserves de sol : suivants indications des plans de l'Architecte et BET Structure,
- Finition en fonction des indications fourni par l'Architecte et au lot Revêtements de sol ;
- Bêches périphériques en béton armé.

Y compris réservations, incorporations, ouvrages divers suivant les plans et demandes des lots techniques, toutes sujétions pour façons de pentes, tous renforts et chaînages nécessaires, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure.

3.8.2 - DALLAGES SUR TERRE-PLEIN POUR ABRIS VELO

Le titulaire devra la réalisation de dallages sur terre-plein en Béton armé d'une épaisseur de 20 cm. Ce dallage servira de support à un abri vélo préfabriqué. Il sera de dimension 4.35x5.0 m.

Exécution du dallage en béton armé, dimensionné selon DTU 13.3 et, comprenant :

- Le réglage et compactage de la couche de forme ;
- Le dallage coulé en béton C25/30 (minimum), avec incorporation d'acier H.A. et T.S. ;
- Un film polyane, épaisseur 300 microns minimum, avec recouvrement des joints sur 20cm minimum ;
- Un film anti-termite ;
- Les formes de pente et réserves de sol,
- Le sciage des joints de fractionnement y compris leur remplissage,

- Réserves de sol : suivants indications des plans de l'Architecte et BET Structure,
- Finition en fonction des indications fourni par l'Architecte et au lot Revêtements de sol ;

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure – Parking du personnel

3.8.3 - PLANCHERS BAS RDC TOILETTES

Le titulaire devra la réalisation de dalles portées en Béton armé d'une épaisseur de 20 cm.

Le plancher bas sera porté par les longrines existantes. Il s'agira d'une dalle portée en béton armé coulée sur un coffrage perdu en carton de 10 cm type Beeplak ou équivalent afin de laisser un vide sanitaire.

Cette prestation comprend :

- La réalisation des relevé complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux
- La prise en compte des ouvrage neufs et existants
- La fourniture, le transport, et la mise en œuvre des matériaux
- Le coffrage perdu en carton alvéolé 10cm
- La pose d'un film polyane avec traitement anti-termites
- Le ferraillage HA 500
- Le talochage et lissage des dalles
- Toute sujétion de mise en œuvre

Localisation :

- Suivant les plans du BET Structure – Plancher bas RDC des toilettes proches de l'entrée publique.

3.9 - RENFORCEMENT DE STRUCTURE**3.9.1 - RENFORCEMENT EN CARBONE DU PLANCHER HAUT DU RDC**

Le titulaire du présent lot devra effectuer un renforcement par bandes carbone sur la sous-face du plancher haut du RDC au niveau des trémies créées. Le principe de renforcement est définit dans les plans structure.

La prestation comprend :

- Etudes et dimensionnement des éléments de renfort
- Préparation de la surface à renforcer
- Collage des bandes carbone sous la dalle

Localisation :

- Suivant plans de l'Architecte et BET Structure – Plancher H RDC

3.9.2 - CREATION D'OUVERTURES DANS LA TOITURE ET MISE EN PLACE D'UN CHEVETRE

Le titulaire devra procéder à la création d'ouvertures dans la toiture existante. Le complexe de toiture est le suivant :

- Charpente métallique
- Couverture bac acier
- Isolation
- Etanchéité multicouche

Un relevé de la charpente existante est à réaliser par l'entreprise afin de repérer la localisation des éléments porteurs. Le chevêtre sera réalisé et dimensionné en prenant en compte ces éléments existants.

Afin de supporter l'ouverture nouvellement créée, le titulaire du lot devra également la réalisation d'un chevêtre. Cette prestation comprend :

- La réalisation des relevé complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux
- Le dimensionnement des éléments de structure métallique
- La prise en compte des ouvrage neufs et existants
- La fourniture et la pose des profilés métalliques
- La réalisation de l'ouvrage sur place, y compris échafaudages

La réalisation de l'étanchéité au droit des ouvertures créées sera assurée par le Lot Etanchéité.

Localisation :

Suivant les plans du BET Structure et architecte

3.10 - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

Il est rappelé que tous les corps d'état doivent le nettoyage du chantier, chacun pour ce qui concerne ses ouvrages.