

TRAVAUX DE CREATION D'UNE EXTENSION – ECOLE NATIONAL SUPERIEUR MARITIME - MARSEILLE

DCE CCTP –GO indice A

Maîtrise d'ouvrage

Ecole National Supérieur Maritime

39 avenue du Corail
13008 Marseille



Architecte

Archipôle Sud

22 avenue André Zénatti
13008 Marseille



Maitre d'œuvre

AXIOLIS – Agence de Marseille

371 avenue de la Rasclave
13821 La-Penne-sur-Huveaune



SOMMAIRE

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. GENERALITES | 5 |
| 1.1 PRESENTATION DU PROJET | 5 |
| 1.2 DISPOSITIONS GENERALES..... | 5 |
| 1.3 ETABLISSEMENT DE L'OFFRE | 5 |
| 1.4 SECURITE DU TRAVAIL | 6 |
| 1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX | 6 |
| 1.6 DIFFUSION DES DOCUMENTS PAR INTERNET | 6 |
| 1.7 AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS..... | 7 |
| 1.8 NOTE PRELIMINAIRE / INSTALLATION DE CHANTIER..... | 7 |
| 1.9 OBLIGATIONS LIEES AU MARCHE | 8 |
| 1.10 DOCUMENTS A FOURNIR..... | 8 |
| 1.11 VERIFICATION TECHNIQUE INCOMBANT AUX ENTREPRISES | 8 |
| 1.12 SECURITE - NETTOYAGE | 9 |
| 2. PRESCRIPTIONS GENERALES..... | 10 |
| 2.1 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX..... | 10 |
| 2.2 CLASSE D'EXPOSITION DES BETONS..... | 10 |
| 2.3 CLASSE D'ARMATURE (BARRE ET TREILLIS SOUDES)..... | 10 |
| 2.4 CHARGES | 10 |
| 2.4.1 Charges permanentes | 10 |
| 2.4.2 Charges d'exploitation | 10 |
| 2.5 FISSURATION | 11 |
| 2.6 ACTION CLIMATIQUE..... | 11 |
| 2.7 SEISME | 11 |
| 2.8 COMPORTEMENT AU FEU..... | 11 |
| 2.9 DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX..... | 12 |
| 2.10 DEFINITION DES PRINCIPAUX MATERIAUX | 12 |
| 2.10.1 Béton..... | 12 |
| 2.10.2 Mortier | 13 |
| 2.10.3 Coffrage..... | 13 |
| 2.10.4 Armatures..... | 14 |
| 2.10.5 Liants hydrauliques..... | 14 |
| 2.10.6 Réception des supports | 14 |
| 2.10.7 Boulons ordinaires..... | 14 |
| 2.10.8 Boulons à haute résistance (H.R)..... | 15 |
| 2.10.9 Electrodes..... | 15 |
| 2.10.10 Coupes de profilés métalliques..... | 15 |
| 2.10.11 Perçage de profilés métalliques..... | 15 |
| 2.10.12 Soudures..... | 16 |
| 2.10.13 Définition des types de matériau..... | 16 |
| 2.10.14 Réception des supports | 16 |
| 2.11 MISE EN ŒUVRE DES BETONS | 16 |
| 2.11.1 Moyens de mise en place | 16 |
| 2.11.2 Programme du bétonnage | 16 |
| 2.11.3 Qualité de la mise en place | 17 |
| 2.11.4 Vibration du béton | 17 |
| 2.11.5 Reprise du bétonnage..... | 17 |
| 2.11.6 Parements non coffrés..... | 18 |
| 2.12 CURE DU BETON | 18 |

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.12.1 | Généralités | 18 |
| 2.12.2 | Cure par humidification..... | 18 |
| 2.12.3 | Cure par enduit temporaire imperméable..... | 18 |
| 2.13 | TOLERANCE DIMENSIONNELLES | 19 |
| 2.13.1 | Généralités | 19 |
| 3. | DESCRIPTION DES OUVRAGES – TRAVAUX GENERAUX..... | 20 |
| 3.1 | TRAVAUX PREPARATOIRES ET PRESTATIONS DIVERSES | 20 |
| 3.1.1 | Constat des lieux..... | 20 |
| 3.1.2 | Relevé..... | 20 |
| 3.1.3 | Accès sur site..... | 20 |
| 3.1.4 | Installation de chantier | 20 |
| 3.1.5 | Bennes d'enlèvement des gravats, nettoyage du chantier | 21 |
| 3.1.6 | Levage, manutention et approvisionnement | 21 |
| 3.1.7 | Autorisations des services administratifs | 21 |
| 3.1.8 | Horaire de chantier..... | 21 |
| 3.1.9 | Protection des existants conservés | 21 |
| 3.1.10 | Compte prorata..... | 21 |
| 3.1.11 | Désamiantage | 21 |
| 3.1.12 | Etude géotechnique type G3..... | 22 |
| 3.1.13 | Etudes d'exécution..... | 22 |
| 3.1.14 | DOE | 22 |
| 3.2 | TERRASSEMENTS..... | 24 |
| 3.2.1 | Limite des prestations | 24 |
| 3.2.2 | Réseaux existants | 24 |
| 3.2.3 | Assainissement et drainage..... | 24 |
| 3.2.4 | Remise en état du terrain après exécution des travaux | 24 |
| 3.2.5 | Préparation du terrain / Décapage | 24 |
| 3.2.6 | Terrassement en masse..... | 25 |
| 3.2.7 | Terrassements en tranchées, en rigoles et puits | 25 |
| 3.2.7.1 | Terrassements en remblais | 26 |
| 3.2.8 | Évacuation des déblais en décharges..... | 26 |
| 3.3 | FONDACTIONS | 26 |
| 3.3.1 | Généralités..... | 26 |
| 3.3.2 | Implantation..... | 27 |
| 3.3.3 | Béton de propreté..... | 27 |
| 3.3.4 | Gros Béton de rattrapage | 27 |
| 3.3.5 | Gros béton pour redans sous fondations | 27 |
| 3.3.6 | Semelles superficielles..... | 27 |
| 3.3.7 | Dallage ou dalle portée..... | 28 |
| 3.4 | SUPERSTRUCTURE | 28 |
| 3.4.1 | Murs en béton banché | 28 |
| 3.4.2 | Planchers / toiture terrasse..... | 28 |
| 3.4.3 | Poteaux en béton | 28 |
| 3.4.4 | Poutres en retombées et en allège– linteaux renforcée | 29 |
| 3.4.5 | Poutres plates – Bandes noyées..... | 29 |
| 3.5 | JOINTS DE DILATATION | 30 |
| 3.5.1 | Joints de dilatation | 30 |
| 3.5.2 | Traitement des joints de dilatation horizontaux..... | 30 |
| 3.5.3 | Traitement et habillage des joints de dilatation | 30 |
| 3.6 | TRAVAUX EN TERRASSE..... | 30 |
| 3.6.1 | Travaux annexes à l'étanchéité..... | 30 |
| 3.6.2 | Acrotères / Relevés béton | 31 |
| 3.7 | TRAVAUX DANS L'EXISTANT | 31 |
| 3.7.1 | Création d'ouverture..... | 31 |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 3.7.2 | Création de saignée | 32 |
| 3.7.3 | Remplissage au SIPOREX..... | 32 |
| 3.8 | OUVRAGES DIVERS..... | 32 |
| 3.8.1 | Réservations | 32 |
| 3.8.2 | Rebouchages - Calfeutrements | 32 |
| 3.8.3 | Remplacement du bac à graisse | 32 |
| 3.8.4 | Seuil pour menuiserie | 33 |
| 3.8.5 | Aménagement extérieur – béton désactivé | 33 |
| 4. | NETTOYAGE ET REPLI | 34 |
| 5. | CADRE D.P.G.F..... | 35 |

1. GENERALITES

1.1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la définition de l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation des travaux du lot Gros Œuvre, concernant la création d'une extension du réfectoire de l'école national supérieur maritime à Marseille.

Le présent lot ne traite que de la partie structurelle. Les traitements de second œuvre sont à réaliser à convenance des MOA respectifs et ne sont pas compris dans cette mission.

1.2 DISPOSITIONS GENERALES

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.3 ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

Dans le présent document, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif. Il est précisé en outre, que les Plans, le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) ne sont remis aux entreprises que pour fixer d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux nécessaires à la réalisation du présent programme. S'il constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P, Plans Notes de calculs, etc....), il doit demander tous éclaircissements nécessaires au maître d'œuvre, en temps utile.

L'entreprise est, par sa qualification, apte à pallier tous défauts d'énonciation, de ce fait l'entrepreneur ne pourra arguer postérieurement à la signature du marché, d'un oubli, d'une omission, d'une erreur ou d'une interprétation erronée d'un document pour ne pas exécuter les travaux nécessaires à la terminaison totale et à la parfaite finition de son lot. Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

1.4 SECURITE DU TRAVAIL

L'entrepreneur sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et l'inspection du travail. Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

La mission concerne un ouvrage dégradé, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin de garantir la sécurité des intervenants sur l'ensemble des phases du chantier.

1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres, en fonction du rapport de sol établi,
- Les contraintes relatives à la structure des bâtiments existants conservés.
- Les modalités d'accès par la voirie.
- Les possibilités et difficultés de circulation de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- L'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité.
- L'isolement acoustique prescrit en zone de bruit.

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

De plus, l'entrepreneur sera responsable de tous désordres qui seraient occasionnés par l'exécution de ses travaux et des incidents dus à la non-observation des prescriptions ou règlements en vigueur dont il devra réparation à ses frais, y compris tous frais de réparation des dommages causés par ses engins et camions sur la voirie publique.

1.6 DIFFUSION DES DOCUMENTS PAR INTERNET

La diffusion des documents durant la phase chantier s'effectuera uniquement par les moyens suivants :

- Transmission des plans et détails d'exécution par courrier ou remise en réunion avec bordereau de transmission,
- Transmission des comptes rendus de réunion par email pour chaque intervenant et clé usb suivant demande des intervenants,
- Transmission de situations, factures et devis par courrier ou en réunion avec bordereau de transmission.

La diffusion des documents par internet ne pourra en aucun cas se substituer au mode de transmission défini ci-dessus.

1.7 AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS

L'entrepreneur est tenu d'obtenir, auprès des organismes concernés, tous les renseignements, autorisations et servitudes nécessaires à l'installation du chantier et à ses travaux, et ceci à ses frais.

En outre, l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de l'obtention de tous les accords et toutes les autorisations auprès des administrations et services publics compétents nécessaires à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, notamment de toutes les protections nécessaires.

1.8 NOTE PRELIMINAIRE / INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des pièces écrites, notamment en ce qui concerne les conditions générales du marché, les obligations faites à tous les corps d'état, les frais particuliers à la charge de son lot.

Il devra également l'aménagement de chantier, clôtures, branchements provisoires, etc... et plus particulièrement les prestations d'intérêt général suivantes :

- Branchements eau et électricité.
- Clôtures et palissades de chantier.
- Exécution des installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoire, etc...).

Prévoir déplacement des installations en fonction des différentes phases si nécessaire.

D'une façon générale, le présent C.C.T.P. ne peut être dissocié des autres C.C.T.P. et des documents écrits ou graphiques dont l'ensemble constitue le dossier d'appel d'offres qui est réputé parfaitement connu, dans toutes ses parties, par l'entreprise.

La manutention, le levage, la distribution des matériaux, la fourniture des fluides et le nettoyage de ses ouvrages après pose, le nettoyage des locaux dans le lesquels il est intervenu, sont à la charge du présent lot.

Le marché étant traité à prix global et forfaitaire, l'entrepreneur devra assurer toutes les fournitures et travaux de sa profession, nécessaires et utiles au complet achèvement de l'ouvrage selon les règles de l'Art. Il ne pourra arguer d'omission ou d'oubli dans le C.C.T.P. et devra se renseigner auprès des maîtres d'œuvre pour tout ce qui pourrait lui paraître incomplet, erroné ou ambigu.

1.9 OBLIGATIONS LIEES AU MARCHE

En particulier l'entrepreneur doit satisfaire les obligations suivantes :

- En cas de réalisation de soudure sur site, l'agrément de la soudure à fournir au MOE.
- Il est précisé que la proposition de l'entrepreneur est **globale et forfaitaire**, tant en ce qui concerne les travaux de fondations, que ceux d'infrastructures et de superstructures.
- Les principes de fondations retenus sont conformes aux conclusions du rapport géotechnique éventuel.
- L'entrepreneur devant obligatoirement fournir une offre globale et forfaitaire, pourra faire procéder à ses frais, à toute reconnaissance qu'il juge utile, préalablement à la remise de son offre.
- Les offres de prix doivent tenir compte du délai d'exécution prévu dans le calendrier prévisionnel des travaux.
- Avant commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu d'adresser par lettre recommandée avec avis de réception, une déclaration d'intention de travaux auprès de chaque service concédé (EDF-GDF, PTT, eaux). Il devra s'être informé de la présence des réseaux existants dans l'emprise des travaux, des difficultés d'exécution et de toutes sujétions qui pourront en découler, sans possibilités de réclamations ultérieures d'aucunes sortes pour imprévus.
- Une autorisation de voirie pourra être exigée par la commune pour tous les travaux à exécuter en bordure du domaine public ou pour occupation de celui-ci. Il appartient à l'entrepreneur de formuler les demandes en temps utile et obtenir les autorisations nécessaires.

1.10 DOCUMENTS A FOURNIR

L'entrepreneur a à sa charge l'étude de structure et de béton armé comprenant les plans d'exécution et les notes de calculs. La réalisation de cette étude sera confiée par l'entrepreneur à un bureau d'études spécialisé, qualifié et assuré, et agréé par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Ces plans seront soumis au visa du maître d'œuvre et du contrôleur technique avant le début de toute réalisation ils seront accompagnés de toutes les notes de calcul justificatives.

Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- Descentes de charges.
- Notes de calculs de dimensionnement des sections de béton et d'armatures.
- Plans de coffrage, d'armatures et maçonnerie lourde.
- Plans d'atelier et de chantier (préfabrication, etc...).
- Fiches techniques des matériaux et agrément.
- Echantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du maître d'œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

1.11 VERIFICATION TECHNIQUE INCOMBANT AUX ENTREPRISES

Le contrôle de l'exécution des travaux s'effectuera dans les conditions définies par la norme NF P 03.001 dernière édition. Si les pièces contractuelles ou les instructions du maître d'œuvre, du bureau de contrôle ou des Assurances stipulent qu'une partie des ouvrages doit être particulièrement vérifiée ou approuvée, l'entrepreneur doit prévenir le Maître d'œuvre au moment où les travaux sont prêts pour le contrôle.

1.12 SECURITE - NETTOYAGE

L'entreprise de GROS ŒUVRE devra la mise en place et le maintien pendant toute la durée du chantier des protections collectives du type garde-corps, plate-forme, consoles, échafaudages, etc... Tous ces travaux seront réalisés conformément aux règlements de sécurité du chantier, au plan particulier de sécurité.

L'organisation et l'exécution des nettoyages généraux du chantier seront assurées par l'entrepreneur. Il est ici précisé que le nettoyage du chantier s'étend à l'extérieur des bâtiments, voies d'accès, cour, abords et terrasses comprises, et à l'intérieur des bâtiments tous niveaux, combles inclus.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX

Le présent projet concerne la construction d'une extension à usage de réfectoire de l'école nationale supérieure maritime.

Ces travaux comprendront pour l'essentiel :

- Visite d'état des lieux,
- Les études d'exécution,
- La protection et le balisage de la zone des travaux,
- Ainsi que toutes prestations définies ou non nécessaires à la réalisation du projet conformément aux règles de l'Art

2.2 CLASSE D'EXPOSITION DES BETONS

La classe d'exposition des bétons sera pour le présent projet (tableau 4.1 de l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1) et en conformité avec la norme NF EN206-1) :

- Classe d'exposition pour absence de risque de corrosion ou d'attaque : X0,
- Classe d'exposition pour le risque de corrosion par carbonatation : XC,
- Classe d'exposition pour le risque de corrosion par les chlorures autres que ceux de l'eau de mer : XD,
- Classe d'exposition pour l'attaque par le gel-dégel : XF,
- Classe d'exposition pour les attaques d'origines chimiques : XA.

Les caractéristiques du béton suivront le tableau 3.1 de l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1) qui donne les valeurs à utiliser lors des justifications.

2.3 CLASSE D'ARMATURE (BARRE ET TREILLIS SOUDES)

Conformément à L'annexe C de l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1 Annexe C tableaux C1 et C2N) A, B ou C.

2.4 CHARGES

2.4.1 Charges permanentes

Les charges permanentes à prendre en compte en plus des éléments structuraux sont les charges horizontales et verticales associées aux revêtements de sols, aux complexes d'étanchéité, aux éclairages + matériel divers accroché en sous face de plancher, aux jardinières...cette liste n'est pas exhaustive.

2.4.2 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont conformes à la Norme NF EN 1991-1-1.

2.5 FISSURATION

Les limites d'ouverture de fissures sont imposées à l'ELS par l'article 7.3 de l'Eurocode 2 en fonction de la classe d'exposition et du type de béton (armé ou non).

NF EN 1992-1-1 : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments.

2.6 ACTION CLIMATIQUE

- Vent, suivant NF EN 1991-1-4 et son Annexe Nationale NF EN 1991-1-4 /NA.
 - Région : 3.
- Neige, suivant NF EN 1991-1-3 et son Annexe Nationale NF EN 1991-1-3 /NA.
 - Région : A2.

2.7 SEISME

- Zone de sismicité : zone 2 - sismicité faible
- Catégorie d'importance : III

2.8 COMPORTEMENT AU FEU

Suivant notice de sécurité et classification du bâtiment.

2.9 DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX

L'exécution des travaux faisant l'objet du présent lot est soumise, pour tout ce qui leur est applicable, aux clauses des documents techniques unifiés (D.T.U.), des CCS correspondants et les normes dont la liste suit :

- DTU N° 12 et CCS N° 12 : terrassements
- DTU N° 13.11 et CCS N° 13.11 : fondations superficielles
- DTU N° 20.1 (NF P 10.202) : parois et murs en maçonnerie, de petits éléments
- DTU N° 20.12 (NF P 10.203) : Conception du gros œuvre des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- DTU N° 21 (NF P 18.201) : exécution des travaux en béton
- DTU N° 23.1 (NF P 18.210) : parois et murs en béton banché
- DTU N° 26.1 (NF P 15.201) : enduits aux mortiers de liants hydrauliques,
- DTU N° 26.2 (NF P 14.201) : chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU N° 43.1 (NF P 84.204) : travaux d'étanchéité
- DTU N° 59.1 (NF P 74.201) : travaux de peinture

Sont également applicables avec leurs modifications en vigueur pour le projet :

- Les EUROCODES :
 - Eurocode 0 (EN 1990) : Bases de calcul des structures
 - Eurocode 1 (EN 1991) : Actions sur les structures
 - Eurocode 2 (EN 1992) : Calcul des structures en béton
 - Eurocode 3 (EN 1993) : Calcul des structures en acier
 - Eurocode 4 (EN 1994) : Calcul des structures mixtes acier-béton
 - Eurocode 6 (EN 1996) : Calcul des ouvrages en maçonnerie
 - Eurocode 7 (EN 1997) : Calcul géotechnique
 - Eurocode 8 (EN 1998) : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.
- Recommandations professionnelles : travaux de dallage, parues dans les annales de l'ITBTP de MAI 1984
- Règlement de sécurité du 25 juin 1980 et ses modificatifs, réglementant les dispositions relatives à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié Arrêté relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Décrets du 31 mars 1992 et l'arrêté du 5 août 1992 relatifs à la sécurité des personnes dans les lieux de travail.
- Modification des dispositions du code du travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs. Loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993
- Dispositions particulières pour les handicapés physiques
- Par ailleurs, tous les matériaux employés devront être conformes, aux normes françaises (N.F.) ou posséder un agrément du C.S.T.B. ou une fiche technique pour les armatures ou un certificat CE

2.10 DEFINITION DES PRINCIPAUX MATERIAUX

2.10.1 Béton

Les bétons "prêts à l'emploi" employés répondront à la norme NF P 18.305, leurs constitutions seront fonction des critères suivants :

- Béton type : Armé
- Classe d'exposition adaptée à l'usage et au contexte.

Des prélèvements seront effectués régulièrement à la demande du Maître d'Œuvre, afin de procéder à des essais dans les conditions prévues aux règlements.

Tout ouvrage construit avec des bétons défectueux sera démoli et remplacé par l'entrepreneur, à ses frais, et sans changement du délai contractuel.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le ciment employé pour la confection du béton sera de teinte suivie d'une livraison, à l'autre, pour tous les ouvrages en béton apparent, aucune différence de teinte ne sera admise.

L'emploi d'adjuvants dit "ANTIGEL" dans la préparation des bétons pour permettre la mise en œuvre par temps froid, sera subordonnée à l'autorisation du Maître d'Œuvre.

Il est signalé que les adjuvants à base de chlorure de calcium sont déconseillés, l'entrepreneur devra utiliser un produit garanti sans chlorure, le pourcentage maximal autorisé sera de 1.5 % du poids de ciment employé.

Dans le cas d'emploi d'adjuvant avec chlorure, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions provisoires concernant l'utilisation des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des mortiers et béton, cahier du C.S.T.B. (avril 1966).

2.10.2 Mortier

- Mortier de chaux hydraulique naturelle NHL type st Astier
- Mortier de chaux aérienne naturelle
- Mortier n° 1 (bâtard) 100 kg de chaux hydraulique
150 kg de ciment c.m.
- Mortier n° 2 (bâtard) 150 kg de chaux hydraulique
250 kg de ciment c.m.
- Mortier n° 3 400 kg de ciment c.p.a.
- Mortier n° 4 600 kg de ciment c.p.a.

2.10.3 Coffrage

Sauf indication contraire dans les paragraphes suivants les coffrages seront exclusivement réalisés par des revêtements métal ou contreplaqué, dont les joints ont été au préalable soigneusement ajustés et réglés.

Balèvres inférieures à 1 mm aux joints, finition par recoupage et ponçage soigné.

Les coffrages seront établis de telle sorte qu'ils ne puissent se déformer au coulage. Tout ouvrage présentant une déformation sera rigoureusement refusé.

Les joints en creux, larmiers, goutte d'eau, feuillures, prévus dans les ouvrages en béton armé et béton banché seront scrupuleusement respectés.

Les fourreaux servant au passage des aciers de serrage des coffrages seront enlevés et les trous rebouchés sur toute l'épaisseur de la paroi.

L'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec le lot "Peinture" pour s'assurer que le produit d'enduction n'est pas incompatible avec les peintures et colles des revêtements qui seront appliquées.

Toutes les dispositions seront prises pour permettre aux murs et éléments de structures implantés en façade de rester brut de décoffrage ou être peints sans travaux préparatoires.

2.10.4 Armatures

Les aciers bénéficieront d'une fiche d'homologation conformément à l'article 2.13 du DTU 21.

Les armatures seront placées sur les cales en béton, en nombre suffisant pour les maintenir à la distance réglementaire des parements.

Les armatures voisines d'une face en béton en contact direct avec la terre seront au moins à 3 cm de cette face.

Toutes les armatures droites en attentes seront équipées d'une protection conformément aux spécifications de la C.R.A.M.I.F.

Les angles des dalles BA seront armés spécialement pour éviter les fissures à 45° en sous-face.

Pour les ouvrages en béton armé devant assurer un degré coupe-feu suivant réglementation en vigueur, la conception et le positionnement des armatures devront être conformes au respect de cette condition. Il en sera de même pour la stabilité au feu des éléments porteurs.

Les protections utiles seront à prévoir, au titre du présent lot, pour assurer ces degrés coupe-feu aux éléments porteurs si nécessaire.

Le pliage et dépliage des aciers de haute adhérence est rigoureusement interdit.

Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre nominal supérieur à 12 mm.

Les machines utilisées doivent permettre de respecter les conditions de cintrage indiquées par les fiches d'identification des barres employées.

Le redressement, même partiel, d'une barre cintrée est interdit.

Toute barre, dont le cintrage excessif présenterait un inconvénient d'ordre structurel pour la pièce en cause, est rebutée et transportée hors du chantier.

Le façonnage dans le coffrage n'est pas admis.

Les barres laissées en attente, entre deux phases de bétonnage, seront protégées contre toute déformation accidentelle.

2.10.5 Liants hydrauliques

Caractéristiques définies par les normes françaises NF P15.301 et conformes aux spécifications de l'article 2.22 du DTU No 20.1.

2.10.6 Réception des supports

Les aciers devront satisfaire à la norme NF. A. 35.501. Le choix de la qualité à utiliser sera basé sur les conditions de travail et de construction des éléments.

2.10.7 Boulons ordinaires

Les boulons ordinaires utilisés dans les conditions normales de construction seront de classe 4.6, 6.6, 8.8 ou 10.9 utilisés selon la norme NFP 22-430 et suivants prescriptions sur les plans de structure.

Dans le cas d'emploi de boulons de classe différente il sera impérativement nécessaire :

- Soit de prévoir des perçages à jeu réduit :
 - 1 mm pour les boulons de 14mm ou moins.
 - 1,5 mm pour les boulons de 16 mm à 20 mm.
 - 2 mm pour les boulons de 22 mm et plus.
- Soit de considérer qu'un boulon est inefficace pour les assemblages comportant de 2 à 5 boulons.

L'emploi des boulons ordinaires doit être conforme aux normes :

- NF P22-430 : "Assemblages par boulons non précontraints. Disposition constructive et calcul des boulons".
- NF P22-431 : "Assemblages par boulons non précontraints. Exécution des assemblages.

Les boulons de qualité 5.8 et 6.8 sont à éviter (allongement à la rupture trop faible) sauf dispositions spéciales suivantes : Le perçage des trous est ramené à $d + 1$ mm. La majoration du nombre des boulons.

Nota : Tous les boulons ordinaires seront galvanisés ou électrozingués.

2.10.8 Boulons à haute résistance (H.R)

Les boulons à haute résistance (boulons H.R.) et leurs rondelles seront conformes aux normes AFNOR et seront utilisés selon la norme NFP 22-460.

Les indications de préparation de surface et les couples de serrage seront indiqués sur les plans en correspondance avec les boulons effectivement livrés sur le chantier et compte tenu des indications portées sur les boîtes d'emballage :

- Norme NF P22-460 : Dispositions constructives et vérification des assemblages.
- Norme NF P22-461 : Détermination du coefficient conventionnel de frottement.
- Norme NF P22-462 : Usinage et préparation des assemblages.
- Norme NF P22-463 : Exécution des assemblages.
- Norme NF P22-464 : Programme de pose des boulons.
- Norme NF P22-466 : Méthodes de serrage et de contrôle des boulons.
- Norme NF P22-468 et NF P22-469 : boulons HR. Recommandations pour la définition de la qualité et la réception des boulons à haute résistance et à serrage contrôlé du CTICM (revue n°1 de Mars 1973).

L'Entreprise doit communiquer au MOE et au Bureau de Contrôle, les fiches de vérification concernant le serrage des boulons établis conformément à la norme NF P22-466

2.10.9 Electrodes

Les électrodes seront choisies de façon à correspondre exactement à la nature du métal de base, à la destination de l'ensemble soudé et à la nature des efforts. Il en sera de même pour les fils, flux et gaz.

2.10.10 Coupes de profilés métalliques

Elles seront exécutées au chalumeau, ou par sciage, les bavures étant soigneusement éliminées par meulage, aucune amorce de fissure ne sera admise

Les surfaces d'appui des différentes pièces seront soigneusement dressées pour permettre une transmission correcte de tous les efforts

2.10.11 Perçage de profilés métalliques

D'une manière générale les trous seront réalisés par perçage au foret ou par poinçonnage.

2.10.12 Soudures

Les caractéristiques du métal déposé en particulier sa résilience, seront au moins égales à celles du métal de base. L'entrepreneur devra obtenir l'accord du bureau de contrôle pour effectuer toute soudure sur le chantier. Les soudures de chantiers devront être réalisées par un soudeur agréé. L'agrément du soudeur devra être communiqué au MOE.

Les soudures de chantier seront dimensionnées avec un coefficient majorateur de 3 par rapport aux calculs usuels.

2.10.13 Définition des types de matériau

Il est formellement entendu que si l'entrepreneur désire remplacer un matériau décrit au présent descriptif sous la forme : type "X..", il ne pourra le faire qu'après en avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre.

2.10.14 Réception des supports

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de faire réceptionner les surfaces et les parements béton ou maçonnerie enduits par les entrepreneurs des lots "revêtements de sol, muraux et peinture".

2.11 MISE EN ŒUVRE DES BETONS

2.11.1 Moyens de mise en place

Les bétons, strictement contrôlés, sont exclusivement mis en place par vibration ou seront du type auto plaquant.

2.11.2 Programme du bétonnage

Le titulaire doit préalablement à tout commencement d'exécution, faire connaître les dispositions qu'il se propose d'adopter pour la mise en place du béton, par un mémoire détaillé, dit programme de bétonnage.

Le programme de bétonnage visé ci-dessus définit pour tous les bétons les phases de mise en place du béton qui doivent se dérouler sans interruption ni reprise, ainsi que leur succession.

Il définit la position et la configuration des surfaces de reprise, en tenant compte, s'il y a lieu, des indications des dessins d'exécution.

Il est établi avec le souci de réduire le plus possible les interruptions du bétonnage et de disposer les reprises de manière satisfaisante tant du point de vue de la correction mécanique que de celui de l'aspect ou de la protection biologique.

Le programme de bétonnage définit le type, les caractéristiques et le nombre des appareils de vibration qui doivent être utilisés lors de chaque phase de bétonnage.

Le programme de bétonnage prévoit également le nombre des vibrateurs qui sont approvisionnés en réserve pour suppléer à la défaillance éventuelle des vibrateurs en service.

2.11.3 Qualité de la mise en place

Le béton doit être plein, en contact parfait avec les parois des moules et avec les armatures sur toute leur surface, il doit conserver son homogénéité et ne présenter aucune ségrégation.

En particulier le titulaire doit :

Rejeter hors du chantier le béton frais non mis en œuvre dans un délai maximal de trente minutes après le déchargement de livraisons lorsque la température extérieure atteint 20° C, vingt minutes lorsqu'elle atteint 30° C et dix minutes lorsqu'elle atteint 40° C.

Permettre le contrôle préventif du béton pendant son écoulement dans la goulotte de sortie du camion malaxeur par une mesure de consistance (au cours de cette opération, le chef de chantier doit interrompre tout déversement dans les coffrages et attendre l'autorisation sans réserve de mise en œuvre, en particulier il n'est pas admis de rajouter de l'eau sur un béton trop sec).

Interrompre le bétonnage pour des températures inférieures à 5° C et ne le reprendre qu'après mise en œuvre de moyens agréés par le Maître d'œuvre.

2.11.4 Vibration du béton

Vibration interne

Les vibrateurs doivent présenter des dimensions telles qu'ils puissent pénétrer dans les parois des moules où cela a été prévu, de façon que, compte tenu de leur rayon d'action, ils puissent agir sur la totalité du béton.

Un vibreur n'est jamais employé à étaler le béton ou le pousser dans les angles du coffrage.

L'épaisseur des couches à vibrer est au plus égale à quatre cent cinquante millimètres. Lorsque l'épaisseur du béton à mettre en place dans la phase de bétonnage en cause est au plus égale à trois cents millimètres, ce béton est mis en place en une seule couche.

La superposition d'une couche de béton frais à une couche déjà mise en place n'est pas considérée comme une reprise si cette dernière couche peut être vibrée à nouveau (on peut généralement reconnaître qu'il en est ainsi à ce que l'aiguille d'un vibreur pénètre sans difficulté dans cette couche et que son logement se referme lors de son enlèvement).

Dans ce cas, il convient en vibrant la nouvelle couche de faire pénétrer les vibrateurs dans la couche inférieure. Si la couche déjà mise en place n'est pas susceptible d'être vibrée à nouveau, la superposition d'une couche de béton frais à la première est traitée comme une reprise sur béton durci. Dans le cas des protections biologiques, un redan doit être ménagé.

2.11.5 Reprise du bétonnage

A chaque reprise sur béton durci, la surface de l'ancien béton est repiquée et nettoyée à vif. Le nettoyage est parachevé à l'air comprimé.

La surface de reprise est mouillée longuement et abondamment de façon que l'ancien béton soit saturé avant d'être mis en contact avec le béton frais. Sa surface ne doit cependant pas être ruisselante ni retenir de flaques d'eau.

L'élimination de l'eau est assurée par l'air comprimé. Dans le cas des protections biologiques, un redan doit être ménagé.

2.11.6 Parements non coffrés

Les surfaces d'arase des parements non coffrés sont réalisées sans apport de béton après le début de la prise du béton en place et sans apport de mortier à quelque moment que ce soit.

Les dispositions nécessaires, telles qu'usage de gabarits, installations de repères, règles de guidage pour gabarits ou règles vibrantes, etc. sont prises pour le coffrage des surfaces d'arase.

La finition des surfaces d'arase doit leur donner un uni correspondant à celui des parements coffrés adjacents.

Les surfaces d'arase adjacentes à des parements moulés sur coffrages courants seront talochées et lissées à la truelle sur le béton frais, après réglage.

2.12 CURE DU BETON

2.12.1 Généralités

La cure a pour objet de maintenir le béton dans l'état d'humidité nécessaire à un durcissement satisfaisant.

La cure doit intéresser les surfaces de reprise aussi bien que les parements définitifs.

2.12.2 Cure par humidification

Le béton est tenu à l'abri du soleil à partir du moment où il a commencé à faire prise. Sa cure par humidification doit commencer dès qu'ayant complètement fait prise, il n'est plus susceptible d'être altéré par les eaux ruisselantes à sa surface.

La cure des bétons consiste à arroser à saturation leurs surfaces libres et leur coffrage, une, deux ou trois fois par jour selon l'état hygrométrique de l'atmosphère, la vitesse du vent et l'ensoleillement.

Les surfaces libres des bétons sont protégées par des paillassons, des nattes ou des toiles. Ces protections et les coffrages sont éventuellement maintenus, à la demande du Maître d'œuvre, ruisselants jour et nuit par des arrosages répétés autant de fois qu'il est nécessaire ou par arrosage mécanique permanent.

La qualité de l'eau et les moyens d'arrosage sont tels qu'ils ne puissent avoir aucune action nocive sur l'état frais des bétons.

2.12.3 Cure par enduit temporaire imperméable

Celle-ci pourra être adoptée pour tous les bétons. La composition, la marque et la quantité de l'enduit, à employer par unité de surface, sont soumises à l'approbation du Maître d'œuvre.

Ce produit est mis en œuvre en une passe (deux passes par temps très chaud) par pulvérisation pneumatique ; il est coloré pour permettre de juger de la continuité et de la régularité de l'enduit.

Cette couleur doit cependant pouvoir disparaître avec le temps ou être facilement effacée sur l'ouvrage fini. Le produit employé ne doit pas causer de dommage au béton.

L'enduit est appliqué sur les surfaces libres du béton dès le début de la prise et sur les surfaces décoffrées dès leur décoffrage.

Il est admis que le début de la prise correspond pratiquement avec le moment où la surface du béton, fraîchement mise en place, cesse d'être luisante pour virer au mat, ce qui se produit selon les circonstances entre 15 minutes et quelques heures après la mise en œuvre du béton.

2.13 TOLERANCE DIMENSIONNELLES

2.13.1 Généralités

Les tolérances dimensionnelles indiquées sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'états différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables.

Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES – TRAVAUX GENERAUX

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES ET PRESTATIONS DIVERSES

3.1.1 Constat des lieux

L'entrepreneur devra faire réaliser un constat d'état des lieux (principalement pour la conservation du bâti existant non retouché et pour les abords du chantier), tant antérieurement que postérieurement à son intervention, il sera dressé un Procès-verbal de ces constats dont une copie sera remise au Maître d'ouvrage. Les frais correspondants sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

3.1.2 Relevé

Un plan de relevé des éléments existants sera établi afin de permettre au bureau d'étude de l'entreprise de réaliser :

- Dimensionnement des renforcements
- Planifier les sondages complémentaires (à charge du présent lot) nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot dans le respect des Normes
- Etablir les solutions techniques en fonction des résultats.

3.1.3 Accès sur site

L'entrepreneur fera son affaire de la réalisation et de l'entretien des accès au chantier et de la voirie interne au chantier qui lui sont nécessaires, quels que soient les travaux à réaliser. L'entrepreneur est tenu de se renseigner sur la réglementation de la circulation de la commune.

La méthodologie d'évacuation de gravats ou de déblais sera soumise, pour avis, au maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de maintenir régulièrement propres les accès au chantier.

En cas de dégradation des voiries, en cours de chantier, les frais de remise en état seront mis à la charge des Entrepreneurs responsables, sans que la responsabilité du maître d'ouvrage ne puisse être recherchée en aucun moment.

3.1.4 Installation de chantier

L'entrepreneur établira et soumettra au maître d'œuvre et au Coordonnateur SPS, son plan d'installation de chantier, plan étudié sur fond de plan masse de l'opération et tenant compte des indications du P.G.C.

Devront y figurer :

- Toutes les installations fixes et mobiles telles que :
 - Clôture de chantier.
 - Emplacement des baraquements.
 - Stockage agrégats.
 - Branchement d'eau de chantier.

D'une façon générale, l'entreprise du présent lot a à sa charge :

- L'installation de chantier comprenant l'exécution des installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoire).
- Les branchements en eau et en électricité, y compris demandes auprès des Services Concédés qui devront s'effectuer après la délivrance de l'Ordre de Service n°1.
- La fourniture et la mise en place du panneau de chantier.
- La fourniture, la mise en place, l'entretien pendant toute la durée de l'opération et le démontage en fin de travaux des clôtures et palissages de chantier. Devront être mis en place les panneaux réglementaires "ACCES INTERDIT AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE".
- A la fin du chantier, la dépose et l'évacuation de l'ensemble des installations de chantier, y compris clôtures et panneau de chantier.

Toutes les portes et portails, devront être tenus fermés à tout moment par système de cadenas ou autres serrures. Dans le cas contraire, un personnel de l'entreprise contrôlera en permanence les accès.

Toutes sujétions seront prises pour pallier aux contraintes de réalisation des travaux dans le respect des normes de sécurité et du rapport du CSPS. Toutes les dépenses afférentes à ces sujétions seront comprises dans les prix proposés par l'entreprise.

3.1.5 Bennes d'enlèvement des gravats, nettoyage du chantier

Il sera mis en service, pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la levée des réserves si nécessaire, des bennes à gravats et à déchets à l'usage de toutes les entreprises qui seront tenues d'y déposer les résidus de leur activité.

Les frais de location d'enlèvement et de remplacement, aussi souvent que nécessaire, sont à la charge de l'entrepreneur jusqu'à la fin du chantier.

3.1.6 Levage, manutention et approvisionnement

L'entrepreneur a à sa charge l'ensemble des moyens de levage qui lui seront nécessaires pour réaliser son lot durant toute la durée de l'opération, notamment manitou, grue, etc...

Les corps d'état, quant à eux, auront l'obligation de prévoir l'approvisionnement de leurs matériaux.

3.1.7 Autorisations des services administratifs

L'entrepreneur est tenu d'obtenir, auprès des organismes concernés, tous les renseignements, autorisations et servitudes nécessaires à l'installation du chantier et à ses travaux. En outre, l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de l'obtention de tous les accords et toutes les autorisations auprès des administrations et services publics compétents nécessaires à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, notamment de toutes les protections nécessaires.

3.1.8 Horaire de chantier

Il est rappelé que ces travaux seront réalisés en site occupé, l'entreprise doit donc prendre en compte toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité des occupants, ainsi que de limiter au maximum la gêne et les nuisances sonores découlant des travaux. Le Maître d'œuvre se réserve ainsi le droit d'imposer une méthodologie de travail visant à respecter au mieux ces dispositions.

Les plages horaires de travail devront obligatoirement s'inscrire de 8H00 du matin à 18H00. Il ne sera toléré aucuns travaux, sauf accord express du Maître d'Ouvrage en dehors de ces plages horaires.

3.1.9 Protection des existants conservés

Protection des existants conservés par tous moyens, solution à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et Maîtrise d'ouvrage, la prestation comprendra outre la protection du bâti, l'amenée et le repli des ouvrages de protection, les protections des zones de stockage nécessaire au chantier, les etc...

3.1.10 Compte prorata

L'entreprise aura la gestion du compte prorata suivant les modalités définies dans le CCTP du lot 00 Prescriptions communes.

3.1.11 Désamiantage

Avant toute démolition, le maître d'ouvrage réalisera à sa charge un diagnostic amiante avant démolition. L'entrepreneur titulaire du présent lot devra fournir l'ensemble des moyens de levage et accès pour réalisation de ce diagnostic.

Les travaux éventuels de désamiantage ne sont pas compris dans la présente offre. En revanche l'entreprise devra intégrer dans son offre les aléas planning liés au désamiantage.

Lors du chantier en cas de découverte de matériaux amiantés, l'entreprise devra en informer immédiatement le MOE et Moa.

3.1.12 Etude géotechnique type G3

L'entrepreneur a à sa charge la réalisation d'une étude géotechnique type G3 auprès d'un bureau d'étude géotechnique afin de confirmer les préconisations de fondations.

3.1.13 Etudes d'exécution

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge l'ensemble de l'étude béton armé des notes de calcul et plans d'exécution correspondants (coffrage, ferrailage, etc....)

En aucun cas, les plans joints au dossier de consultation, donnés à titre indicatif, ne pourront servir à l'exécution des ouvrages.

Il est précisé que l'entrepreneur devra prendre en compte, outre les charges surcharges réglementaires liées à l'activité et à la zone :

- Les efforts liés aux différents éléments repris en façade
- Les charges liées aux équipements techniques (plomberie, CVC,).

Ces plans seront soumis au visa du Maître d'Œuvre et du contrôleur technique, avant le début de toute réalisation, accompagnés de toutes les notes de calculs justificatifs.

Cette étude doit comprendre les documents suivants : (non limitative)

- La note d'hypothèses de calculs avec la liste des textes normatifs et la date de leur dernière édition,
- Descentes de charges,
- Justification des effets du vent et des séismes y compris justification avec modélisation
- Notes de calculs de dimensionnements des sections de béton et d'armatures,
- Étude d'exécution intégrant le phasage des travaux pour les reprises en sous œuvre et les modifications de charpente
- Justification, calculs, et dispositions prévues compte tenu de la modification des charges d'exploitation sur les planchers
- Plans d'exécution de coffrage, d'armatures et maçonnerie lourde,
- Plans d'atelier et de chantier (préfabrication, etc.),
- Fiches techniques des matériaux et agrément,
- Échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre,
- Les prototypes pour les éléments préfabriqués, avant la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE, conformément au CCAP

3.1.14 DOE

A la réception des travaux, l'entreprise titulaire du présent lot remettra pour validation à la MOE et MOA le dossier des ouvrages exécutés :

- Plan structure coffrage ferrailage
- Plan intégrant réservations de réseaux
- Fiche technique de produit mis en place
- Méthodologie mise à jour

Nombre d'exemplaire papier : 5

Clé USB : 1 unité

3.2 TERRASSEMENTS

3.2.1 Limite des prestations

Les terrassements décrits ci-après, déblais et remblais, concernent ceux liés à la réalisation des plateformes du bâtiment, les voiries et aménagements extérieurs seront traités par le lot V.R.D.

Suivant indications :

- Du Plan de V.R.D.
- Du Plan de masse
- Du relevé Topographique

3.2.2 Réseaux existants

Avant tout commencement d'exécution des travaux, le titulaire du présent lot devra prendre connaissance de tous les réseaux existants aux abords de la zone à aménager.

En fonction du planning d'exécution général de l'opération et des projets de réseaux, le titulaire du présent lot devra assurer leur maintien pendant la durée des travaux et déterminer en accord avec le service responsable et la Maîtrise d'œuvre, les différentes phases d'intervention, à savoir : alimentations provisoires, coupures temporaires, déposes et dévoiements définitifs

Tous les frais résultants de ces prescriptions sont implicitement inclus dans l'offre de l'Entreprise.

En cas de dommages causés à un réseau ou ouvrage existant, l'entrepreneur doit informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au Maître d'œuvre. Il aura à ses frais, toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits.

Concerne : les abords immédiats de l'immeuble.

3.2.3 Assainissement et drainage

Pour les eaux superficielles, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires quelles qu'elles soient pour en assurer l'évacuation le plus vite possible et ceci pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception.

Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage. Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux superficielles sont implicitement compris dans les prix du marché.

Dans le cas d'arrivées d'eaux souterraines, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce pendant toute la durée nécessaire jusqu'à la réception. Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux souterraines sont implicitement compris dans les prix du marché.

3.2.4 Remise en état du terrain après exécution des travaux

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur de chaque Lot devra la remise en état totale, à ses frais, des voies ou terrains qu'il aura utilisés.

3.2.5 Préparation du terrain / Décapage

Préparation du terrain :

Les travaux de l'entreprise concernent essentiellement :

- Le nettoyage complet des surfaces d'intervention,
- La démolition des revêtements existants si nécessaire
- Comblement des trous

- Évacuation complète hors chantier, y compris tous les déchets et gravats se trouvant sur le terrain.

Décapage du terrain :

Le titulaire du présent lot est tenu de décaper les terres meubles de surface. La terre végétale sera stockée sur site pour réutilisation, purge de la terre végétale par enlèvement des grosses racines et autres matières impropres, et mise en dépôt aux emplacements définis avec le Maître d'œuvre en une ou plusieurs buttes de forme géométrique à dessus pente, compris chargement et transport par tous moyens.

➤ Localisation: Emprise globale du projet, y compris coursive extérieure

3.2.6 Terrassement en masse

L'entreprise doit l'exécution des terrassements de masse en terrain de toute nature.

L'entrepreneur prendra possession du terrain, dans l'état dans lequel il se trouve, à la date de notification du marché.

Après prise de possession du terrain, l'entrepreneur procédera au décapage général de 30cm mini sur l'emprise du terrain (repris ci-avant), puis aux terrassements en masse de l'ensemble des plates-formes des bâtiments et aménagements extérieurs par tous moyens qu'il jugera appropriés à la nature du terrain, aux terrassements à effectuer et aux sujétions qui découlent de l'environnement.

En périphérie des ouvrages enterrés, l'entrepreneur devra tenir compte d'une sur largeur de terrassement de 1,00m ou 1,50m pour permettre les travaux de Gros Œuvre.

Les talus seront réglés en phase provisoire selon les préconisations du rapport géotechnique. L'entrepreneur doit prévoir leur protection ci-nécessaire en phase provisoire (mise en œuvre d'un polyane).

L'entrepreneur fera son affaire des purges nécessaires en vue de l'établissement des plateformes, exemptes de matériaux impropres à une bonne tenue.

L'entrepreneur doit la protection des plateformes et l'évacuation des eaux, la protection et la tenue des talus par tous les moyens appropriés afin d'éviter tout éboulement et désordre sur les concédés, sur la voie publique et sur les mitoyens.

L'utilisation de moyens lourds type BRH sera inclus dans son prix de terrassement.

Il est bien précisé à l'entrepreneur que sa proposition est GLOBALE ET FORFAITAIRE et qu'il ne sera admis aucune réclamation POUR QUELQUE CAUSE QUE CE SOIT.

3.2.7 Terrassements en tranchées, en rigoles et puits

Pour les semelles de fondations, réseaux, cours anglaises, en terrain de toutes natures à l'aide d'engins appropriés.

En périphérie des ouvrages enterrés, l'entrepreneur devra tenir compte d'une sur largeur de terrassement de 1,00m ou 1,50m pour permettre les travaux de Gros Œuvre.

Les talus seront règles en phase provisoire selon les préconisations du rapport géotechnique.

L'entrepreneur doit prévoir leur protection ci-nécessaire en phase provisoire (mise en œuvre d'un polyane).

L'entrepreneur fera son affaire des purges nécessaires en vue de l'établissement des plateformes, exemptes de matériaux impropres à une bonne tenue.

L'entreprise a à sa charge le pompage et ouvrages connexes permettant le captage de nappes aquifères (éventuelles). L'entrepreneur doit le prévoir dans son prix de terrassements.

L'entrepreneur doit la protection des plateformes et l'évacuation des eaux, la protection et la tenue des talus par tous les moyens appropriés afin d'éviter tout éboulement et désordre sur les concèdes, sur la voie publique et sur les mitoyens.

Les prix devront comprendre également le nettoyage de la surface, le nivellement, épuisements de l'eau éventuels et la conservation ou le rétablissement des réseaux existants nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement pendant les travaux.

L'entreprise est tenue de se rendre sur place afin d'envisager tous les moyens qui s'avèreraient nécessaires pour une parfaite exécution des ouvrages dans les règles de l'Art. L'usage des explosifs est interdit.

Par ailleurs, l'évacuation des matériaux extraits non réutilisés est à comprendre au présent paragraphe.

La profondeur des fouilles réalisées, par rapport au niveau du sol fini extérieur ne pourra être inférieure à la côte de mise hors gel, elle-même fonction du site conformément au DTU règle Th titre II article 2.3.

- Localisation : Emprise globale du projet, y compris
coursive extérieure

3.2.7.1 Terrassements en remblais

En périphérie des bâtiments (hors drains) :

Les remblais en périphérie des bâtiments seront exécutés, à charge du présent lot, en ballast et devront être arasés au niveau des plates-formes exécutées.

3.2.8 Évacuation des déblais en décharges

L'ensemble des matériaux provenant des travaux de terrassements sera enlevé aux décharges publiques par l'entrepreneur du présent lot. Un certificat de mise en décharge sera fourni à la maîtrise d'œuvre.

3.3 FONDATIONS

3.3.1 Généralités

Après avoir pris connaissance du rapport de sol joint au dossier de consultation et après s'être rendu sur place et avoir fait procéder à des investigations nécessaires, l'entrepreneur remettra un prix forfaitaire pour l'ensemble des fondations, il est demandé un forfait généralisé, par opposition à un forfait limité à des hypothèses ou à une description.

Outre l'ensemble des travaux en béton armé ou non, constituant l'assise des bâtiments et ouvrages connexes (escaliers, murs,...), l'entrepreneur devra la fourniture et la pose de tous les fourreaux nécessaires pour le passage des diverses canalisations des différents lots, ou des services publics.

Afin d'éviter les décompressions des terrains, les fondations seront coulées immédiatement après ouverture des fouilles.

3.3.2 Implantation

L'implantation des fondations est à la charge du présent lot, elle devra être réalisée par un géomètre.

3.3.3 Béton de propreté

Sous tous les ouvrages en béton ou en béton armé en contact direct avec la terre, sera mis en œuvre un béton de propreté, d'une épaisseur minimum de 0.05 m et surfacé à la Règle.

L'entrepreneur du présent lot veillera, avant toute mise en œuvre des bétons de fondations à ce que la surface du béton de propreté soit parfaitement nettoyée et exempte de tous gravais ou terres.

3.3.4 Gros Béton de rattrapage

Remplissage en gros béton non armé, suivant nécessité au droit des défauts de facies du terrain, remplissage de poches, assise des fondations au bon sol, etc... Compris le nettoyage des fouilles à la main. Le blindage éventuel est à reprendre.

En fonction de la campagne de sol, l'entreprise prendra en compte les surconsommations de gros béton de rattrapage induite par le système de fondations retenues.

➤ *Localisation : Gros béton sous éléments de fondations*

3.3.5 Gros béton pour redans sous fondations

Réalisation de redans en gros béton non armé, établi de manière à respecter la règle des trois pour 2 (3 de base pour 2 de hauteur), suivant NF P 06-013. Compris le nettoyage des fouilles à la main. Le blindage éventuel est à reprendre.

En fonction de la campagne, l'entreprise prendra en compte les surconsommations de gros béton de rattrapage induite par le système de fondations retenu.

➤ *Localisation : Gros béton sous éléments de fondations (à confirmer par étude de sol G3)*

3.3.6 Semelles superficielles

Semelles filantes ou isolées en béton armé à caractère normalisé (BCN) compris armatures, et coffrage (parement élémentaire). (à confirmer par étude de sol G3)

Dans les semelles sous voiles périphériques, le présent lot dispose un acier en attente tous les 20 mètres pour raccordement du circuit de terre réalisé par le lot Électricité.

Les coffrages des semelles seront maintenus humides avant le bétonnage et seront soigneusement nettoyés et huilés avant un réemploi.

Dans la mesure où les conditions atmosphériques et la nature du terrain le permettent, les semelles seront coulées avantageusement en pleine fouille.

Les armatures seront solidement fixées et calées de façon à éviter tout déplacement pendant le serrage du béton.

Les nœuds de ferrailage aux jonctions seront particulièrement soignés.

Les exigences définies dans les généralités du présent chapitre seront respectées

3.3.7 Dallage ou dalle portée

Dalle portée en béton plein d'épaisseur appropriée. Stabilité au feu et degré coupe-feu conformes au règlement en vigueur.

Ces planchers comporteront toutes les réservations et les incorporations de plomberie, d'électricité, de chauffage et de désenfumage.

Le béton employé sera parfaitement vibré, l'entrepreneur veillera à ce que les reprises de bétonnage effectuées, ne nuisent pas à la bonne résistance des ouvrages réalisés.

Parement supérieur surfacé mécaniquement pour permettre la pose des revêtements de sols et des étanchéités sans préparation.

Compris toutes sujétions et notamment : Décaissés ponctuels suivant revêtements de sol,

➤ *Localisation : Suivant plan béton.*

3.4 SUPERSTRUCTURE

3.4.1 Murs en béton banché

Les murs de façades seront en béton armé banché d'épaisseur 25cm. Stabilité au feu conforme au règlement en vigueur compris modénatures en creux ou en surépaisseur suivant le détail de l'architecte, scellement des huisseries, des ouvrages de serrurerie et des coffres de volets roulants.

Compris raidisseurs conformément au règlement en vigueur.

➤ *Localisation : Suivant plan béton.*

3.4.2 Planchers / toiture terrasse

Planchers en béton armé (dalles pleines) d'épaisseur appropriée. Stabilité au feu et degré coupe-feu conformes au règlement en vigueur.

Ces planchers comporteront toutes les réservations et les incorporations de plomberie, d'électricité, de chauffage et de désenfumage.

Le béton employé sera parfaitement vibré, l'entrepreneur veillera à ce que les reprises de bétonnage effectuées, ne nuisent pas à la bonne résistance des ouvrages réalisés.

La sous-face des dalles devra être absolument lisse et nette, ne nécessitant aucun ragréage, ni rebouchage, les rives de dalles devront présenter les mêmes qualités de surface, compris toutes sujétions de goutte d'eau partout où nécessaire. En particulier les surfaces destinées à être peintes (plafond des chambres,...)

Parement supérieur surfacé mécaniquement pour permettre la pose des revêtements de sols et des étanchéités sans préparation.

Compris toutes sujétions et notamment : Décaissés ponctuels suivant revêtements de sol,

3.4.3 Poteaux en béton

Réalisation de poteaux coulés sur place en béton à caractère normalisé (BCN).

Béton résistant aux eaux agressives suivant analyse.

L'entrepreneur devra préciser le type de béton qu'il compte mettre en œuvre suivant les caractéristiques de la Norme NFP 18.305.

Vibrage soigné pour obtenir une bonne compacité, un bon remplissage des coffrages et un bon enrobage.

Coffrage soigné ou appareillé.

Le positionnement et le dimensionnement des armatures devront permettre d'assurer le degré de stabilité au feu requis (SF 1 heure pour la structure).

Compris toutes sujétions de liaisonnement avec les poutres ou autres éléments de structure. Arêtes chanfreinées sur une hauteur de 2 m minimum.

Compris toutes sujétions de doublage pierre en façade.

Ponçage des balèbres et ragréage immédiatement après décoffrage pour obtenir un parement conforme. Compris toutes sujétions de finitions.

Armatures et dimensions suivant étude B.A. à la charge de l'entreprise.

➤ *Localisation : Poteaux en superstructure.*

3.4.4 Poutres en retombées et en allège – linteaux renforcée

Réalisation de poutres coulées sur place en béton à caractère normalisé (BCN).

Béton résistant aux eaux agressives suivant analyse.

L'entrepreneur devra préciser le type de béton qu'il compte mettre en œuvre suivant les caractéristiques de la Norme NFP 18.305

Vibrage soigné pour obtenir une bonne compacité, un bon remplissage des coffrages et un bon enrobage.

Coffrage courant pour les parties cachées, soigné ou appareillé pour les faces vues.

Le positionnement et le dimensionnement des armatures devront permettre d'assurer le degré de stabilité au feu requis (SF 1 heure pour la structure).

Compris toutes sujétions de liaisonnement avec les voiles B.A. ou autres éléments de structure (poteaux, etc.). Compris goutte pendante en sous face de poutre si nécessaire.

Compris toutes sujétions de coffrage, de sommiers, de réservations, passages, de feuillures, etc.

Ponçage des balèbres et ragréage immédiatement après décoffrage pour obtenir un parement conforme. Compris toutes sujétions de finitions.

Armatures et dimensions suivant étude B.A. à la charge de l'entreprise.

➤ *Localisation : Poutres en superstructure.*

3.4.5 Poutres plates – Bandes noyées

Ces ouvrages seront à exécuter en béton armé avec classe d'exposition conforme à la Norme NF-EN 206-1, coffrage pour parement soigné. Il y a lieu de prévoir un renfort d'armatures pour diminuer les hauteurs de

poutres aux droits des passages des réseaux. Les armatures seront de type HA suivant calcul et nécessité de la structure.

- *Localisation : Poutres et Bandes noyées pour reprise et renfort de dalles, suivant plans*

3.5 JOINTS DE DILATATION

3.5.1 Joints de dilatation

Tous les JD doivent être munis de joints coupe-feu, de manière à assurer la continuité du coupe-feu. Dans les voiles en élévation et les planchers, il faut prévoir un joint ouvert, mais à arêtes vives parfaitement rectilignes.

Les joints sont à réaliser selon la réglementation en vigueur soit une épaisseur de 4 cm.

Ce joint est obturé par un matériau souple qui ne doit être ni susceptible de combustion lente, ni hydrophile.

- *Localisation : Voir plan de structure*

3.5.2 Traitement des joints de dilatation horizontaux

Il est nécessaire de prévoir la mise en place de mastic assurant l'étanchéité à l'eau des joints entre niveau. L'ensemble des joints doit être débarrassé de tout matériaux.

- *Localisation : Voir plan de structure*

3.5.3 Traitement et habillage des joints de dilatation

L'entrepreneur doit :

Les joints de dilatation devront être totalement vides de tout matériau. Le polystyrène devra donc être entièrement purgé, mise en place d'un fond de joint en mousse de polyuréthane,

Bourrage du joint à la pompe au mastic mono composant du type SIKAFLEX ou techniquement équivalent.

Fermeture des joints par membrane EPDM du type illbruck ME220 ou équivalent

La fourniture et la pose extérieurement de couvre joint en aluminium, pose clipsée du type TEGO ou techniquement équivalent, suivant instruction du fabricant.

Le type de joint devra être soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant mise en place

- *Localisation : Voir plan de structure*

3.6 TRAVAUX EN TERRASSE

3.6.1 Travaux annexes à l'étanchéité

En coordination avec le lot Étanchéité, le présent lot doit :

- Ragréage en surface si nécessaire jusqu'à l'obtention d'un support réceptionnable pour le lot Étanchéité,
- Toutes costières, relevés, bandeaux saillants en BA, y compris lanière en sous face.

- *Localisation : Ensemble des zones étanchées*

3.6.2 Acrotères / Relevés béton

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des relevés béton armé nécessaires à la mise en œuvre de l'étanchéité et devront être définis en étroite liaison avec le Lot Étanchéité (voir prescriptions du DTU 43.1).

Béton armé - coffrages à parent "soignés" P3 - ragréage soigné de toutes les parties vues. Armatures HA suivant notes de calcul et plans.

Compris toutes sujétions de fractionnement, pissette « trop plein », Y compris joints de fractionnement. Y compris pissettes incorporées. Dessus des relevés en pente vers l'intérieur.

Il conviendra de prévoir des relevés en béton armé dans toutes les zones devant recevoir un relevé d'étanchéité, ce qui inclut donc la périphérie des terrasses et de la coursive, sous le premier rang de maçonnerie.

- *Localisation : Ensemble des zones étanchées, y compris terrasse dalle sur plot RdC, et tout relevés pour étanchéité*

3.7 TRAVAUX DANS L'EXISTANT

3.7.1 Création d'ouverture

L'entrepreneur doit la réalisation de deux reprises en sous-œuvre dans le mur en béton armé existant comprenant la mise en place de profilés métalliques faisant office de linteaux et de raidisseurs de part et d'autre des linteaux.

Compris toutes sujétions de finitions, liaison sur fondation existantes, assemblages.

Avant toute démolition, l'entrepreneur s'assurera qu'il peut le faire sans risque pour la conservation des existants.

Les gravats seront triés et évacués, au fur et à mesure de l'avancement des démolitions. Les frais de décharges, quel que soit la nature des matériaux, seront inclus dans les prix. Le stockage de gravats sur site est INTERDIT, hors des bennes prévues à cet effet.

L'entrepreneur doit la protection et le balisage des zones de travail et de dépôts de matériel. L'entrepreneur doit se conformer aux règles de sécurité en vigueur. L'entrepreneur sera tenu pour responsable de tous les accidents de quelque nature que ce soit, qu'il peut occasionner du fait de ses travaux, tant aux propriétés voisines qu'au domaine public. En aucun cas, le Maître de l'ouvrage et le Maître d'œuvre ne pourront être inquiétés ou recherchés à ce sujet.

D'une manière générale, l'entrepreneur doit s'assurer de la stabilité du bâtiment, murs, etc ... et, est responsable de tout incident ou accident intéressant l'équilibre de ces ouvrages et prendra toutes mesures pour les éviter.

L'entrepreneur du présent Lot devra le contrôle et la remise en état éventuellement nécessaire de la structure existante conservée.

L'entrepreneur sera tenu de faire connaître avant toute évacuation le ou les lieux de décharge, de produire les autorisations publiques et le volume autorisé pour la décharge. Les autorisations devront préciser le volume de gravats et de déchets autorisés à être déchargé ainsi que leur mode de dépôt.

L'Entreprise devra produire un total de volume de dépôt autorisé au moins égal au volume extrait du chantier. L'autorisation d'évacuer sera notifiée lorsque toutes les autorisations auront été produites avec un volume autorisé suffisant.

L'entreprise devra soumettre à l'approbation une méthodologie de démolition avant toute exécution des travaux sur la structure. Les travaux seront réalisés suivant méthodologie à fournir par l'entreprise et approuvée par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

3.7.2 Création de saignée

En coordination avec le lot Fluide, l'entreprise du présent lot doit la réalisation de saignée dans la dalle existante afin d'assurer un passage pour les réseaux d'évacuation dans la cuisine existante.

➤ *Localisation : suivant plans archi*

3.7.3 Remplissage au SIPOREX

Le présent lot doit la mise en place SIPOREX pour remplissage de la structure au niveau de la coursive existante.

Compris toutes sujétions type fixation par mise en place de rail, finition, enduit, mise en œuvre à valider par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur a à sa charge la vérification de la fixation du SIPOREX, un renfort métallique pourra être mis en place si nécessaire.

➤ *Localisation : suivant plans archi*

3.8 OUVRAGES DIVERS

3.8.1 Réservations

L'entreprise du présent lot doit l'étude et la mise en œuvre (y compris toutes sujétions de renforts d'armatures) de toutes les réservations et trémies dans le béton (y compris dans les maçonneries), demandées par tous les corps d'état, ainsi que leur rebouchage et calfeutrement en reconstituant le degré coupe-feu si nécessaire.

➤ *Localisation : Ensemble des réservations*

3.8.2 Rebouchages - Calfeutrements

Toutes les saignées, trous trémies après passages des réseaux gainent, câbles, etc... seront rebouchés et calfeutrés au mortier de ciment sous les cloisons en maçonnerie, compris toutes sujétions de linteaux pour réservations permettant le passage des gaines.

➤ *Localisation : Ensemble des rebouchages –
Calfeutrements*

3.8.3 Remplacement du bac à graisse

- Mode opératoire :
 1. Pompage du bac à graisse existant et évacuation.
 2. Travaux de terrassement pour dépose et évacuation du bac à graisse existant. Les réseaux existants seront conservés.
 3. Mise en place d'un lit de sable et réglage.

4. Fourniture et pose d'un nouveau bac à graisse en polyéthylène conformes à la norme NF EN 1825-1 et bénéficient du marquage CE équipé en série d'un support pour détecteur de niveau de graisses. Mise en place de rehausses pour couvercle si besoin.
5. Le dimensionnement du bac à graisse devra répondre à la norme NF-EN-1825-2. La quantité de repas fabriqués qui doit être prise en compte pour l'aide au dimensionnement du bac à graisse par le bureau études de l'entreprise, est de **400** repas/service (uniquement le midi) sur 5 jours par semaine, environ
6. Raccordement sur réseaux existant y compris adaptation si nécessaire.
7. Mise en place de la ventilation
8. Aspiration à distance : dispositif de soutirage DN 80 L'installateur doit fournir et mettre en place un tube d'aspiration en pvc pression à raccorder à la sortie de l'appareil et doit placer, en bordure (zone à définir en phase travaux), le raccord pompier livré avec l'appareil.
9. - Remblaiement et compactage périphérique.
10. - Remise en état de la terre végétale au niveau de la jardinière.
11. - Mise en service et essais.

3.8.4 Seuil pour menuiserie

L'entrepreneur a à sa charge la réalisation de seuil en béton armé pour la pose des châssis des menuiseries sous arcades.

➤ *Localisation : Selon plan archi, coursive existante, Me- F10, Me-F09, Me-F08*

3.8.5 Aménagement extérieur – béton désactivé

L'entrepreneur doit la réalisation de chemin avec forme en béton d'épaisseur 15cm minimum ainsi que d'une chape incorporée en parement « désactivé ». La composition du béton sera étudiée avec soin afin d'obtenir l'aspect souhaité par le MOA et MOE. La profondeur de la désactivation est à valider avec le MOA et sera déterminée par le choix du désactivant : 1 à 3mm ou 4 à 7mm.

Un remblaiement du terrain est à prévoir en cas de différence de niveau.

➤ *Localisation : Selon plan archi*

4. NETTOYAGE ET REPLI

L'entrepreneur du présent Lot devra l'aide à l'ensemble des Corps d'état et notamment, les réservations pour passage des canalisations et câbles, réservations et scellements de tous les ouvrages de menuiseries intérieures, menuiseries extérieures, serrurerie, fermetures, les rebouchages après passage des Lots Électricité, Plomberie, Chauffage.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre ses dispositions pour permettre aux Lots Électricité, Plomberie, Chauffage, VMC de mettre en place les fourreaux avant coulages des murs et planchers béton. Toutes les réservations et gaines seront soigneusement rebouchées par le présent Lot après passage des canalisations et désolidarisation de ces canalisations de l'ossature par interposition de fourreaux bourrés de produit résiliant isophonique par le présent Lot

L'entreprise doit le nettoyage permanent, au moins journalier, du chantier de peintures extérieures et de ses abords (nettoyage des zones d'intervention du présent lot).

L'emprise et les locaux du chantier seront nettoyés de tout dépôt, gravats ou débris divers, les produits de nettoyage seront évacués à une décharge autorisée pour recevoir ces matériaux.

Nettoyage complet à la fin du chantier.

Localisation : Nettoyage extérieur en fin du chantier

5. **CADRE D.P.G.F.**

Les quantités indiquées dans le D.P.G.F. sont données à titre indicatif, l'entrepreneur est tenu de les vérifier et ce afin de s'assurer de leur exactitude et de les rectifier si nécessaire. La Maîtrise d'œuvre ne pourra être tenu comme responsable en cas d'inexactitude de ces quantités.

Les entreprises devront répondre à la consultation en suivant l'ordre établi du cadre de bordereau, même s'il est fait en application de saisie informatisée. Les rajouts des articles et sous articles seront insérés aux ouvrages correspondants.

Toute variante sera annexée, en complément des documents de base, et devra être présenté avec le même cadre de bordereau, en reprenant les mêmes articles.

Signature et cachet de l'entrepreneur avec la
mention « *Lu et approuvé* »