



وزارة إعداد التراب الوطني والتعمير والإسكان وسياسة المدينة
+ . C . U . O + | : @ C @ . @ . | U . R . M . | . C : O A : @ R . U
Ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Politique de la Ville



الوكالة الحضرية لأكادير
+ . @ | : O . > + + . @ Y O C . | + : X . @ Σ O
Agence Urbaine d'Agadir

L'Appel d'Offres Ouvert n°

26 / 2019



Objet :

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU SIEGE
DE L'AGENCE URBAINE D'AGADIR
PARTIE N°1 : TRAVAUX DE GROS ŒUVRES
COMMUNE D'AGADIR – PREFECTURE D'AGADIR IDAOUTANANE**

CAHIER DE PRESCRIPTIONS SPECIALES

Marché passé par appel d'offre ouvert sur offres de prix en application de l'alinéa 2 paragraphe 1 de l'article 16 et du paragraphe 1 de l'article 17 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du Règlement relatif aux marchés publics de l'Agence Urbaine d'Agadir.

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

- ARTICLE 1: OBJET DU MARCHE
ARTICLE 2 : DESIGNATION DES INTERVENANTS
ARTICLE 3: CONSISTANCE DES TRAVAUX
ARTICLE 4 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE
ARTICLE 5 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE
ARTICLE 6 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE
ARTICLE 7 : DELAI D'EXECUTION
ARTICLE 8 : DELAIS D'EXECUTION SUPPLEMENTAIRES.
ARTICLE 9 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 10: ORDRES DE SERVICE
ARTICLE 11: RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 12: DIRECTION DES TRAVAUX
ARTICLE 13: INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER
ARTICLE 14: AGREMENT DU REPRESENTANT DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 15: EMLACEMENT A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 16: CONNAISSANCE DES LIEUX
ARTICLE 17 : ERREURS DE DOCUMENTS
ARTICLE 18 : PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX
ARTICLE 19: LIAISON ENTRE LA MAÎTRISE DE CHANTIER ET L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 20 : NANTISSEMENT
ARTICLE 21 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 22 : SOUS-TRAITANCE
ARTICLE 23 : NATURE DES PRIX
ARTICLE 24 : REVISION DES PRIX
ARTICLE 25: CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF
ARTICLE 26: RETENUE DE GARANTIE
ARTICLE 27: ASSURANCES - RESPONSABILITES
ARTICLE 28: GARANTIE DECENNALE
ARTICLE 29 : APPROVISIONNEMENTS
ARTICLE 30 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX
ARTICLE 31 : DROITS DE TIMBRE
ARTICLE 32 : MAIN D'OEUVRE RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS
ARTICLE 33 : GARDIENNAGE
ARTICLE 34 : RECEPTIONS PROVISOIRES PARTIELLES - RECEPTION PROVISOIRE
ARTICLE 35 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX
ARTICLE 36 : DELAI DE GARANTIE
ARTICLE 37 : PLANS DE RECOLEMENT
ARTICLE 38 : MODALITES DE REGLEMENT
ARTICLE 39 : PENALITES POUR RETARD
ARTICLE 40: PENALITES PARTICULIERES
ARTICLE 41 : RECEPTION DEFINITIVE
ARTICLE 42 : RESILIATION DU MARCHE
ARTICLE 43 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION
ARTICLE 44 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES
ARTICLE 45: RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MÊME CHANTIER
ARTICLE 46: SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANÉE DES TRAVAUX
ARTICLE 47: AUGMENTATION DANS LA MASSE DES TRAVAUX
ARTICLE 48: DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX
ARTICLE 49: TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES
ARTICLE 50: CHANGEMENT DANS L'IMPORTANCE DES DIVERSES NATURES D'OUVRAGE
ARTICLE 51: QUALITE DES TRAVAUX ET MALFACONS
ARTICLE 52: CAS DE FORCE MAJEURE.

DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

TROISIEME PARTIE : DESCRIPTION DES OUVRAGES

QUATRIEME PARTIE : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF.

PREMIÈRE PARTIE : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE -1 : OBJET DU MARCHE.

Le présent marché a pour objet : **Les travaux de construction de nouveau siège de l'Agence Urbaine d'Agadir - partie : Travaux des Gros Œuvres . Commune d'Agadir , Préfecture Agadir Ida Outanane .**

ARTICLE -2 : DESIGNATION DES INTERVENANTS.

Les personnes intervenant dans le présent marché sont:

- **Mr le Directeur de l'Agence Urbaine d'Agadir et ses représentants : Maitre d'ouvrage.**
- **ALOMRANE SOUSS MASSA : Maitre d'ouvrage Délégué**
- **L'ARCHITECTE HAMID ANKOUCH et LE B.E.T en qualité de la maitrise d'œuvre.**
- **Le Bureau de contrôle et le Laboratoire en qualité d'organismes chargés du contrôle technique.**

Le maître d'ouvrage notifie ,conformément à l'article 4 du CCACT , par ordre de service, à l'entrepreneur dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux, le nom, la qualité et les missions de tous les intervenants ci-dessus.

Tout changement ultérieur dans la désignation du maître d'œuvre ou du bureau d'étude dans l'étendue de leurs missions sera communiqué à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

ARTICLE -3 : CONSISTANCE DES TRAVAUX.

Les travaux à exécuter au titre du présent marché consistent à la construction du nouveau siège de l'agence urbaine d'Agadir en R+3 et comportent les travaux de Gros œuvres suivants :

1. **Les travaux de terrassement ;**
2. **Les travaux de structure en Béton Armé ;**
3. **Les travaux de Planchers en hourdis et dalles ;**
4. **Les travaux de cloisonnement et du remplissage;**
5. **Les travaux d'enduit ;**
6. **Travaux Divers afférents aux gros œuvres.**

Les travaux de structure, de Planchers en hourdis et dalles, de cloisonnement et du remplissage, constituent le Corps d'état principal du présent marché.

L'entreprise est chargée de la réalisation des travaux du présent marché conformément :

- 1.1 **Aux plans d'architecture autorisés et approuvés ;**
- 1.2 **Aux plans d'exécution portant mention « BON POUR EXECUTION » ;**
- 1.3 **Aux études techniques établis par le BET et approuvés par le Bureau de contrôle ;**
- 1.4 **Aux prestations techniques précisées dans le présent marché.**

ARTICLE -4 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE.

Les documents constitutifs du présent marché comprennent :

1. **L'acte d'engagement ;**
2. **Le Bordereau des prix – Détail estimatif.**
3. **Le présent cahier des prescriptions spéciales (C.P.S).**
4. **les plans d'exécution portant mention « BON POUR EXECUTION » ;**
5. **Le CCACT - Edition 2016.**

En cas de contradiction entre les documents cités ci - haut, ceux-ci prévalent dans l'ordre respectif dans lequel ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE -5 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE.

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions des textes suivants:

A- Textes généraux

- a. **La loi 69.00 relative au contrôle de l'Etat sur les établissements publics ;**
- b. **Le Dahir portant loi n°1.93.51 du 10/09/1993 instituant les Agences urbaines ;**

- c. Le règlement relatif aux marchés publics de l'Agence urbaine d'Agadir ;
- d. L'arrêté du ministère des finances et de la privatisation n°2-3572 du 08 /06/2005 portant organisation financière et comptable des Agences Urbaines ;
- e. La décision du ministre des finances et de la privatisation n°212DE/SPC du 06/05/2005 fixant les seuils des actes soumis au visa des contrôleurs ;
- f. La loi n 112.13 du 19 février 2015 relative au nantissement des marchés publics ;
- g. Dahir n°1-56-211 du 11/12/1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics ;
- h. Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat , CCAGT –T du 13/05/2016;
- i. L'arrêté du chef du gouvernement n° 3-302-15 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
- j. Le dahir n° 1.85.347 du 20 Décembre 1985 portant promulgation de la loi n°30-85 relative à la taxe sur la valeur Ajoutée (TVA) tel qu'il été complété et modifié.
- k. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel et les salaires de la main d'œuvre.

B. Textes spéciaux

- 1- La loi n° 12-90 du 12 juillet 1991 relative à l'urbanisme modifiée et complétée par la loi 66.12 ;
- 2- Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2011) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismique;
- 3- Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n° 406- 67 du 17 juillet 1967;
- 4- Devis général pour les travaux d'assainissement (Edition 1961) D.G.T.A ;
- 5- Arrêté n°350.67 du Ministère de l'Equipement de la Formation Professionnelles et de la Formation des Cadres du 15/07/1967 ainsi qu'aux règles techniques P.N.M. 711.005 et 006 annexées à l'arrêté n°350/67 ;
- 6- Le Dahir n°1-70-157 du 26Joumada I 1390 (30/07/1970) relatif à la normalisation industrielle ; En l'absence des normes marocaines, les normes françaises et en particulier les D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) se rapportant aux travaux ;
- 7- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé les règles BAEL91 ;
- 8- Les règles définissant les effets de la neige et du vent (NV 65) ou similaires ;
- 9- Les règlements locaux concernant les alimentations en eau et électricité des logements ;
- 10- Les règlements de prévision contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant des publics et locaux à usage d'habitations ;
- 11- Les D.T.U. 43 relatif aux travaux d'étanchéité ;

L'entrepreneur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

N.B : ces listes ne sont pas limitatives ; en fait l'entrepreneur est tenu de se conformer à tous les textes et règlements en vigueur, avant la date de la remise de son offre.

ARTICLE -6 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.

Le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par **Le Directeur de l'Agence Urbaine d'Agadir et son visa par le Contrôleur d'Etat**. L'approbation du présent marché doit intervenir avant tout commencement

d'exécution. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de **soixante-quinze (75)** jours à compter de la date d'ouverture des plis.

ARTICLE -7 : DELAIS D'EXECUTION.

Le délai d'exécution global du présent marché est fixé à **12 Mois (Douze Mois)**.

Le délai global court à partir de la date fixée par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

Si au cours de l'exécution, le maître d'œuvre constate que les délais prévus au programme d'exécution ne sont pas respectés, il en informe par écrit à l'entrepreneur, en lui demandant de justifier le retard constaté et de proposer les moyens nécessaires pour y remédier et permettre l'achèvement des travaux dans les délais contractuels.

ARTICLE -8 : DELAIS D'EXECUTION SUPPLEMENTAIRES.

Tous les délais d'exécution supplémentaires doivent être concrétisés par voie d'avenants et seulement dans les cas prévus par l'article 8-B du CCAG-T.

ARTICLE -9 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR.

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conformément l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché telles que indiquées ci-dessous, à l'exception du cahier des prescriptions communes applicable et du cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de travaux.

ARTICLE -10 : ORDRES DE SERVICE

L'entrepreneur doit se conformer strictement aux instructions du Maître d'Ouvrage et en particulier, il doit respecter les prescriptions de l'article 11 du C.C.A.G-Travaux en la matière.

ARTICLE -11 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

Nonobstant les plans qui lui sont remis et la surveillance du maître d'ouvrage, l'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages, de leur tenue et de leur bon fonctionnement. Réputé homme de l'art, l'entrepreneur peut élever des objections sur les pièces et plans qui lui sont remis et dans lesquels il constaterait une erreur quelconque. Dans le cas contraire, il est réputé, avoir la responsabilité de l'ouvrage.

ARTICLE -12 : DIRECTION DES TRAVAUX

Le Maître d'Ouvrage, la maîtrise d'œuvre sont chargés du contrôle des travaux et de la conformité des ouvrages. Ils sont seuls qualifiés pour interpréter plans et devis. L'Entrepreneur est tenu de se conformer strictement aux ordres de service qu'il reçoit à ce sujet.

Le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre éviteront toute communication verbale non confirmée par écrit. Les travaux qui ne sont manifestement pas compris dans le marché ne seront payés par le Maître d'Ouvrage que s'ils ont fait, préalablement à leur exécution, l'objet d'un d'ordre de service de sa part.

ARTICLE -13 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

13-1-Installation du chantier

L'Entreprise devra soumettre au maître d'Ouvrage pour approbation, avant tout début d'installation et au plus tard 10 (QUINZE) jours avant la date de commencement des travaux, le plan d'installation du chantier, qui devra préciser les dispositions envisagées pour l'implantation, l'édification et l'aménagement des bureaux et des locaux de chantier, les ateliers, les magasins, les aires de stockage, la clôture du chantier et la palissade.

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux, l'Entrepreneur devra procéder à l'installation de son chantier, conformément au plan d'installation approuvé, notamment :

1. L'entrepreneur a à sa charge la construction et l'équipement en mobilier et en matériel informatique de la salle des réunions d'environ de 30 m2, des bureaux du maître d'ouvrage et de la maîtrise (équipés en matériels bureautiques et informatiques, climatisés, pré-câblés équipés par fax et lignes téléphoniques), les parkings, les sanitaires et divers locaux communs nécessaires ainsi que leurs entretien pendant toute la durée du chantier.
2. L'entrepreneur a aussi à sa charge la construction de ses propres bureaux et leurs parking, des cantonnements de son personnel ainsi que celui de ses sous-traitants, ateliers, sanitaires, vestiaires, cantines, etc.

3. L'entrepreneur a également à sa charge la construction de la clôture du chantier et la palissade métallique, de hauteur de 1,80 m de hauteur, approuvée par le maître d'ouvrage :
4. L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation des raccordements aux réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'électricité et de téléphone. Il s'engage aussi à assurer, à ses frais, l'alimentation du chantier et ses locaux annexes en électricité, en eau potable et en Téléphone.
5. L'entrepreneur a l'obligation de mettre en place un système performant d'éclairage de chantier couvrant l'ensemble des aires de travaux et d'installation. Ce système doit être homologué par les services compétents. Tous les entretiens et réparations nécessaires du système d'éclairage sont à la charge de l'entrepreneur, et ce pendant toute la durée des travaux.
6. L'entrepreneur est tenu d'établir des voies de circulation suffisantes et d'assurer, d'une manière permanente, l'entretien des pistes ainsi que leur arrosage afin de prévenir les poussières. Par ailleurs, il doit, notamment établir, pour le personnel, des accès provisoires commodes et répondant aux normes de sécurité (échelles, passerelles de circulation, etc.)

Un accès provisoire au site et aux ouvrages aménagés sera réalisé au démarrage du chantier par l'entrepreneur à ces frais. L'entreprise remettra les plans d'aménagement provisoire de cet accès.

Cet aménagement tiendra compte de l'état des lieux de la garantie de la pérennité de la circulation dans des conditions de confort en tout temps.

L'entretien et les réparations de ces aménagements pendant la durée du chantier ainsi que leur remise en état jusqu'à la fin des travaux est également à la charge de l'entrepreneur.

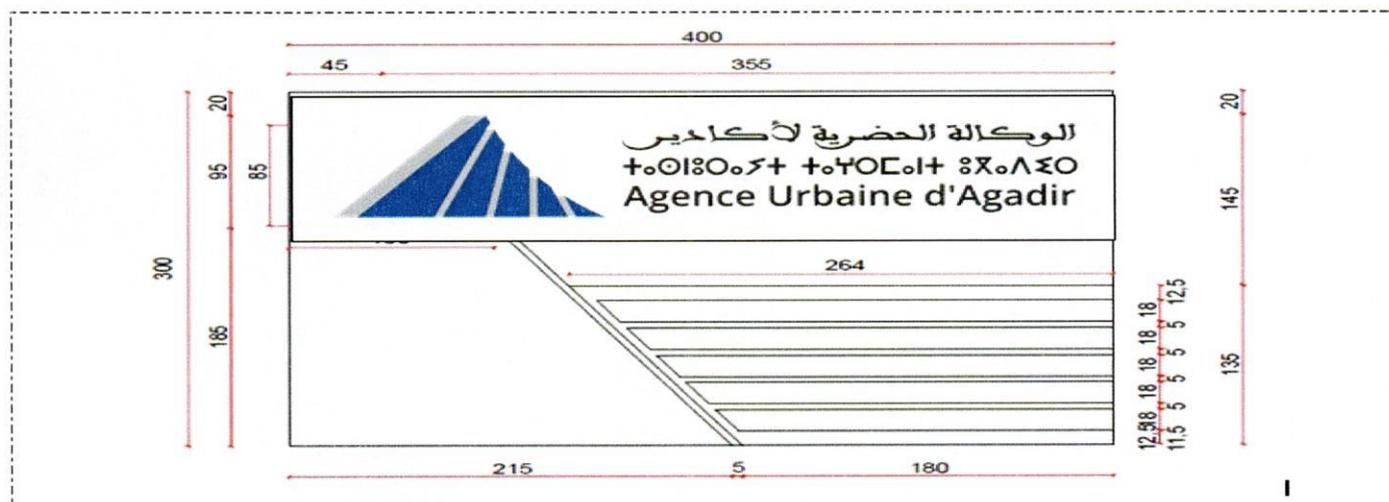
L'entrepreneur devra également faire son affaire des réclamations de toute nature qui pourraient être présentées par les Administrations collectivité Territoriale pour usage des voies ou des réseaux publics.

13.2 : Signalisation de chantier

Dès la réception de l'ordre de service de commencement des travaux, l'Entrepreneur procédera à l'installation de la signalisation propre au chantier selon les dispositions qui doivent être approuvées par le Maître d'Ouvrage. Ainsi que l'installation de la clôture et palissade de chantier.

Les panneaux et la clôture sont composés comme suit :

- 1 panneaux de chantier (1 en arabe et l'autre en français) en profilés métalliques de 4,00 m x 3,00 m pour indiquer notamment les noms et adresses du Maître d'ouvrage, de la Maîtrise d'œuvre (Architecte, BET, Bureau de contrôle, Géomètre, Laboratoire), la désignation de l'opération, du numéro et la date de l'autorisation de construire, et la présentation du projet validé par le Maître d'ouvrage.



- L'entrepreneur sera chargé, à ses frais, l'entretien de l'affichage des panneaux et des palissades et leur déplacement ou remplacement éventuelle ainsi que toutes améliorations conformément aux indications du Maître d'Ouvrage.

13.3 : Police de chantier

L'Entrepreneur assure sous sa responsabilité personnelle la bonne tenue, l'ordre, l'hygiène, la surveillance et la sécurité

de ses propres installations de leurs abords, et de la voie publique, conformément aux lois, décrets, règlements de police, de voirie, d'hygiène, ou autres dont il ne saurait plaider l'ignorance, de sorte que le Maître d'Ouvrage ne soit jamais inquiété ni poursuivi à ce sujet ; Ces indications ne sont d'ailleurs pas limitatives.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien des clôtures et la protection du chantier et des tiers, les baliser et afficher en outre d'une façon très apparente les avis interdisant de pénétrer sur le chantier et rappelant le danger de stationner aux abords.

L'Entrepreneur prendra soin d'installer à chaque niveau sur façades des filets de protection, les garde-corps sur échafaudages, nettoyage des planches (arrachage des clous après décoffrage) fourniture de bottes et casques, etc. Indépendamment des mesures de protection en vigueur.

L'Entrepreneur est responsable de la conduite de ses ouvriers et agents sur le chantier et ses abords.

13.4 : Mesures de sécurité et d'hygiène

L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et l'hygiène de ses locaux et de leurs abords.

Ces mesures se rapportent notamment :

- aux conditions de travail du personnel de chantier,
- au ravitaillement et au fonctionnement du chantier,
- à l'hygiène : service de nettoyage quotidien, d'entretien du réseau d'égouts et d'alimentation, d'évacuation des ordures ménagères,
- au service médical : soins médicaux, fournitures pharmaceutiques, etc...,
- au gardiennage et à la police de chantier : propreté, discipline, règlement de chantier,

L'entrepreneur devra assurer à ses frais l'hygiène de ses cantonnements. A ce titre, il fournira notamment, le personnel et les moyens nécessaires :

- au service de nettoyage quotidien ;
- à la désinfection et à l'entretien des cantonnements ;
- à l'élimination des ordures ménagères

Toutes les installations sanitaires sont impérativement réalisées selon les règles d'hygiène et de sécurité applicables en la matière

13.5 : Sécurité du personnel

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur sera tenu de prendre, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les mesures particulières de sécurité qui seront nécessaires eu égard à la nature de ses propres travaux, des matières qu'il emploie et aux dangers que celles-ci comportent ainsi que toutes les mesures communes de sécurité (hygiène, prévention des accidents, médecine du travail, premiers secours ou soins aux accidentés et malades, protection contre l'incendie, dangers d'origine électrique, etc.)

En conséquence, il appartient à l'entrepreneur de donner l'instruction nécessaire à son personnel et de lui prescrire les consignes à observer.

Il doit efficacement assurer :

- La sécurité de son propre personnel, des agents du Maître d'ouvrage et des tiers,
- Toutes les mesures de sécurité mentionnées plus haut,
- La sécurité des installations.

L'entreprise est tenue de remettre des dispositifs de sécurité (gilet, casque, chaussures de sécurité) à tous le personnel notamment aux responsables du Maître d'ouvrage assurant suivi des travaux

Pour les ouvrages provisoires les ouvrages préfabriqués les échafaudages et les coffrages, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage des plans, et des notes de calculs détaillées si nécessaire. Ces documents devront être agréés par des organismes compétents aux frais de l'entrepreneur. L'approbation du Maître d'ouvrage ne diminue en rien les responsabilités de l'entrepreneur. D'une façon générale, il sera fait application des dispositions prévues par le CCAGT.

Dans le cadre de la sécurité et au titre de la prévention des accidents, l'entrepreneur devra prendre notamment toutes les mesures utiles et efficaces concernant la circulation et le stationnement sur l'ensemble du chantier, les dispositifs d'alarme, la protection contre les chutes de matériaux ou autres, la protection individuelle (casques, gants, bottes, lunettes, etc.) le secourisme, l'hygiène et la propreté, etc.

L'entrepreneur doit se conformer en matière de sécurité aux normes en vigueur.

Un PHS sera remis au Maître d'ouvrage pour les dispositifs d'hygiène et sécurité.

L'entrepreneur devra désigner un membre de son personnel parmi les cadres qui est chargé de la sécurité sur le chantier. Ce cadre est l'interlocuteur direct du Maître d'ouvrage pour toutes les questions relevant de la sécurité sur

le chantier, de l'hygiène et de toutes les dispositions à prévoir dans le cadre du présent article.

L'entrepreneur devra fournir à tout son personnel les casques de protection, les bottes, les cirés, les gants et tout autre moyen de sécurité compatible avec les conditions de travail, et doit rendre le port de la tenue de travail obligatoire.

L'entrepreneur doit assurer la sécurité des ouvriers. En particulier lors de travaux en tranchée et en souterrain, l'entrepreneur doit réaliser les étaitements nécessaires

Le Maître d'ouvrage ordonnera l'arrêt du chantier s'il considère que les mesures prises sont insuffisantes pour assurer la sécurité en général et une bonne protection du personnel du chantier ou des tiers en particulier. La période d'interruption qui en découle sera comprise dans le délai contractuel et donnera lieu, le cas échéant, à l'application des pénalités de retard, prévues à l'article 16 ci-dessus.

Le Maître d'ouvrage appliquera les mesures coercitives prévues dans le CCAGT si l'entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du marché et aux ordres de service en la matière.

13.6 : Divers

Il est spécifié que tous les endroits nécessaires pour les grues, le matériel de chantier et le stockage de matériaux seront établis en dehors des constructions et des lieux des aménagements extérieurs, et ils seront à des emplacements soumis pour approbation du maître d'ouvrage. Il en sera de même pour les baraquements de chantier dont l'implantation sera aussi soumise à l'Approbation du Maître d'ouvrage avant tout commencement de travaux.

L'hébergement du personnel de chantier est formellement interdit à l'intérieur des constructions.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les frais découlant de l'installation de chantier conformément aux prescriptions du présent CPS. Il disposera, si nécessaire, pour l'installation de son chantier des terrains avoisinant les constructions qui lui sont autorisés par l'Administration.

13- 7-Organisation du chantier:

L'Entrepreneur assure l'organisation du chantier pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et dans les délais contractuels prévus.

L'Entrepreneur doit mettre en place son propre personnel de contrôle de l'exécution.

13-8 installations des Grues

L'entreprise doit absolument fournir l'attestation de stabilité de chaque grue délivrée par un bureau de contrôle agréé avant son utilisation.

ARTICLE -14 : AGREMENT DU REPRÉSENTANT DE L'ENTREPRENEUR

Le représentant de l'Entrepreneur doit être agréé par le Maître d'Ouvrage et en particulier, présenter des références personnelles attestant qu'il a déjà exécuté avec succès des travaux d'importance équivalente à ceux du présent marché.

ARTICLE -15 : EMBLACEMENT À LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

Le Maître d'Ouvrage mettra gratuitement à la disposition de l'Entrepreneur les terrains nécessaires à l'édification des installations annexes du chantier (atelier, magasin, bureaux, emplacement de stockage...) sous réserve que l'entrepreneur ait fait connaître ses besoins et qu'un accord soit intervenu avant l'ouverture du chantier sur leurs dimensions et leur implantation.

ARTICLE -16 : CONNAISSANCE DES LIEUX.

L'entrepreneur atteste, qu'il a reconnu en personne ou fait reconnaître par un représentant qualifié, l'emplacement des ouvrages à réaliser et des usines ou autres lieux d'approvisionnement. Il est censé avoir une parfaite connaissance des lieux et des sujétions d'exécution résultant des conditions du site du chantier. Il ne peut, en aucun cas, formuler de réclamations basées sur une connaissance insuffisante des lieux et des conditions d'exécution des travaux.

L'entrepreneur déclare :

- Avoir pleine connaissance de l'ensemble des travaux à réaliser,
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestation,
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par lui et de nature à donner à discussion,
- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain d'emplacement des constructions des accès, des alimentations en eau et électricité, des disponibilités pour empreint de matériaux, et toutes autres difficultés qui pourraient se présenter, pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.

ARTICLE -17 : ERREURS DE DOCUMENTS.

L'entrepreneur est tenu de vérifier tous les plans et documents remis et doit signaler, dans un délai maximum de 15

j après la réception desdits documents, toutes les erreurs matérielles éventuellement constatées sur les dits documents.

Aucune réclamation de l'entrepreneur pour erreur de documents n'est recevable après le délai précisé.

ARTICLE -18 : PLANNING D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Ouvrage, le planning d'exécution des travaux prévus dans l'article 41 du CCACT, ainsi que les mesures générales qu'il entend prendre à cet effet dans un délai maximum de 15 jours à compter de la date de l'ordre de service de commencer les travaux. Il doit aussi lui soumettre tout document dont l'établissement lui incombe, tel que mémoire technique d'exécution ou autre assortis de toute justification utile. Ce planning devra mettre en évidence:

- Les tâches à accomplir pour exécuter les différents ouvrages et leur enchaînement
- Pour chaque tâche, la date prévue de son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution.
- Pour les tâches qui conditionnent le délai d'exécution, le programme soulignera les moyens mis en œuvre (matériel, personnel, etc...) correspondant à la durée d'exécution prise en compte
- Le Maître d'Ouvrage retournera ce planning à l'entrepreneur, soit revêtu de son visa, soit s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai maximal de huit (8) jours ouvrables.

L'entrepreneur procédera périodiquement à la mise à jour du planning après accord et validation du maître d'ouvrage.

ARTICLE 19 : LIAISON ENTRE LA MAÎTRISE DE CHANTIER ET L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu de fournir à tout moment toutes renseignements intéressant l'exécution du marché que le maître d'ouvrage juge nécessaires de connaître et ce, en raison de l'incidence des travaux confiés à l'Entrepreneur sur les travaux confiés à d'autres entreprises.

L'Entrepreneur est tenu d'informer notamment la personne chargée du suivi des travaux des incidents de chantier, de l'avancement des travaux, de la situation des effectifs, de l'état des livraisons du chantier et des commandes de matériaux (approvisionnements, fournitures, etc...) et doit mettre à la disposition de celle-ci tous documents relatifs à l'exécution des travaux.

ARTICLE -20 : NANTISSEMENT.

Le Maître d'ouvrage délivrera à l'entrepreneur à sa demande et contre récépissé, un exemplaire du marché approuvé destiné au nantissement. Les frais de timbre de cet exemplaire supplémentaire sont à la charge de l'entrepreneur.

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II (19 février 2015), étant précisé que :

- La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du présent marché sera opérée par les soins du **Directeur de l'Agence urbaine d'Agadir**;
- L'autorité chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire du nantissement des renseignements et les états prévues à l'article 8 de la loi n° 112-13 est le **Directeur de l'Agence urbaine d'Agadir** ;
- Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n°112-13 ;
- Les paiements prévus au marché seront effectués par le **Trésorier payeur de l'Agence urbaine d'Agadir** seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.
- Le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signé et indiquant que ladite copie est délivrée en exemplaire unique destiné à former titre pour le nantissement du marché.

ARTICLE -21 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.

Conformément à l'article 20 du CCACT, L'entrepreneur est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales. 2- En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE -22 : SOUS-TRAITANCE.

La sous-traitance dans le cadre du présent marché est régie par l'article 141 du règlement des marchés publics de l'agence urbaine d'Agadir.

Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au maître d'ouvrage :

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ; et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 24 du Règlement relatif aux marchés publics de l'agence urbaine d'Agadir .

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (**50%**) du montant du marché ni porter sur le **corps d'état principal du marché.**

Les travaux énumérés ci-après ne peuvent faire l'objet de sous-traitance :

- 1- **Travaux de structure ;**
- 2- **Travaux de Planchers en hourdis et dalles,**
- 3- **Travaux de cloisonnement et du remplissage.**

Le titulaire du marché est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du marché, de la confier à des prestataires installés au Maroc et notamment à des petites et moyennes entreprises conformément à l'article 141 de règlement précité.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

ARTICLE -23 : NATURE DES PRIX.

Le présent marché est à prix unitaires, Il sera fait application des dispositions de l'article 53 du CCAG-Travaux.

En plus de ce qui est prévu à l'article 53 du C.C.A.G-T, il est formellement stipulé que l'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de la nature, des conditions, et des difficultés d'exécution du projet, avoir visité l'emplacement des futurs travaux, s'être procuré tous les renseignements nécessaires à la composition des prix et avoir toutes les précisions désirables pour que l'ouvrage fini soit conforme à toutes les règles de l'art , aux plans d'exécution et aux prescriptions du présent marché.

Les prix établis par l'entrepreneur correspondent à des ouvrages en parfait état d'achèvement et de fonctionnement. Ils correspondent également à toutes sujétions nécessaires pour une meilleure réalisation des ouvrages.

En supplément des moyens à mettre en œuvre pour réaliser l'ouvrage (main d'œuvre, matériaux, matériel) sont compris dans les prix les charges suivantes :

- L'implantation des ouvrages.
- La totalité de la main d'œuvre de direction, de surveillance et d'exécution des ouvrages.
- L'enlèvement de toutes les installations de l'entrepreneur en fin de chantier, et tous les dépôts de matériaux, matériel, terres, gravats. y compris l'enlèvement des terres, déchets ou autres matières provenant de l'exécution des travaux, la remise en état des lieux et le nettoyage de ses ouvrages avant réception.
- Les frais de gardiennage de son propre chantier.
- Les frais d'assurance, droits et brevets, de licences d'importation.
- Les dépenses d'énergie et de matière consommable.
- L'entrepreneur supportera tous les frais de consommation d'eau et électricité pendant toute la durée du chantier.
- Les frais des essais pour contrôle en cours de chantier lorsque le résultat de ces essais n'est pas conforme..
- Les frais de la formulation des bétons et des essais de convenue par un laboratoire agréé.
- Les frais de construction, de l'équipement en mobilier et en matériel informatique des bureaux du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre et leurs entretiens.
- Les frais de l'occupation temporaire du domaine communal sont à la charge de l'entreprise.
- Les frais de reproduction des marchés et des documents demandés par le Maître d'Ouvrage au cours de chantier ;
- La fourniture des jeux de photos couleur, format numérique des travaux du présent lot, en cours d'exécution, 40 photos prises au moins mensuellement aux emplacements définis par le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre en six (06) exemplaires et toutes les fois que cela est jugé nécessaire par le Maître d'Ouvrage ;
- Les cahiers de chantier en Trifold ;
- Les frais d'installation de chantier et d'entretien des pistes d'accès ;

- Et tous les frais nécessaires à l'installation et la réalisation du projet.

Cette énumération n'est pas limitative, l'entrepreneur devra livrer les ouvrages parfaitement terminés sans aucune intervention ou prestation de l'Administration autres que celles désignées dans les conditions particulières du marché.

ARTICLE -24 REVISION DES PRIX.

Les prix du marché sont révisibles en application de l'article n° 54 du C.C.A.G.T et de l'arrêté du chef du gouvernement n° 3-302-15 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics:

- Si pendant le délai contractuel, des variations sont constatées dans la valeur des index de références, les prix du marché sont révisés par application de la formule ci-dessous :

$$P/P^{\circ} = 0,15 + 0,85 \times (BAT1 / BAT1^{\circ})$$

P : Est le montant Hors Taxe révisé des travaux considérés ;

P° : Est le montant initial Hors Taxe de ces Travaux ;

BAT1 : Index de Gros œuvres, revêtement et étanchéité à la date d'exigibilité de la révision ;

BAT1° : Index de Gros œuvres, revêtement et étanchéité à la date limite de remise des offres.

Le résultat final de coefficient de révision des prix ainsi que les résultats des rapports et les calculs intermédiaires, sont arrêtés à la quatrième décimale.

ARTICLE -25 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF.

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **150.000,00 (cent cinquante mille dirhams)**.

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités au paragraphe 01 de l'article 18 du CCAG – travaux.

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché selon les dispositions du paragraphe 01 de l'article 19 du CCAG – travaux.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à **trois pour cent(3%)** du marché arrondi au dirham supérieur, augmenté par celle des avenants. Conformément aux dispositions à l'article 15 du CCAG – travaux.

Si l'entrepreneur ne réalise pas le cautionnement définitif dans un délai de **20 jours (VINGT JOURS)** qui suivent la notification de l'approbation du présent marché, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis au maître d'ouvrage.

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement conformément aux dispositions du paragraphe 2 de l'article 18 du CCAG travaux.

Le cautionnement définitif sera restitué, sauf les cas d'application du paragraphe 2 de l'article 18 du CCAG travaux, ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois (3) mois suivant la date de la réception définitive des travaux, s'il a rempli toutes ses obligations vis-à-vis du maître d'ouvrage.

ARTICLE -26 : RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie égale à **dix pour cent (10%)** sera prélevée sur le montant de chaque acompte à titre de garantie. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra **sept pour cent (7%)** du montant initial du marché augmenté le cas échéant, du montant des avenants. Conformément à l'article 64 du CCAGT

La retenue de garantie est remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur, conformément à l'article 17 du CCAG-Travaux.

Toutefois, si le marché prévoit des réceptions provisoires partielles aboutissant à l'élaboration de décomptes définitifs partiels, il sera opéré, à la demande de l'entrepreneur, à chaque réception définitive partielle le remboursement d'une partie de la retenue de garantie, correspondant à la part initiale des travaux réalisés et réceptionnés.

La retenue de garantie est restituée à l'entrepreneur ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage après la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE -28 : ASSURANCES – RESPONSABILITES.

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

- **Risques à couvrir :**

- 1-Accidents de la circulation :**

Doivent être garantis par l'Entrepreneur tous les risques relatifs aux accidents de la circulation; les garanties doivent notamment couvrir :

- Les véhicules et autres engins mobiles, propriétés de l'Entrepreneur.
- Les personnes transportées.
- Les tiers.

- 2-Accidents de travail :**

Doivent être garanties par l'assurance de l'entrepreneur les responsabilités civiles lui incombant, en raison des dommages qui, entre l'ordre de service de commencer des travaux et la réception définitive, seraient causés aux agents et aux mandataires du Maître d'ouvrage ou aux tiers, par les ouvrages objet du présent marché, les marchandises, les matériels, les installations ou le personnel de l'entrepreneur.

L'Entrepreneur sera également responsable des préjudices qu'auraient à subir les utilisateurs du réseau d'eau potable dans le cas de perturbations du service des eaux imputables à l'Entrepreneur.

- 3-Responsabilité civile incombant :**

-A l'entrepreneur, en raison des dommages causés aux tiers par les ouvrages objet du marché, jusqu'à la réception définitive, les matériaux, le matériel, les installations, le personnel de l'entrepreneur, etc. Quand il est démontré que ces dommages résultent d'un fait de l'entrepreneur, de ses agents ou d'un défaut de ses installations ou de ses matériels ;

- A l'entrepreneur, en raison des dommages causés sur le chantier et ses dépendances aux agents du maître d'ouvrage ou de ses représentants ainsi qu'aux tiers autorisés par le maître d'ouvrage à accéder aux chantiers, jusqu'à la réception définitive ;

- Au maître d'ouvrage, en raison des dommages causés aux tiers sur le chantier et ses dépendances par ses ouvrages, ses matériels, ses marchandises, ses installations, ses agents, etc.

Le contrat d'assurance correspondant à cette responsabilité doit contenir une clause de renonciation de recours contre le maître d'ouvrage;

- au maître d'ouvrage, en raison des dommages causés au personnel de l'entrepreneure provenant, soit du fait de ses agents, soit du matériel ou des tiers dont il serait responsable, et qui entraînerait un recours de la victime ou de l'assurance "accident du travail".

- 4-Dommages à l'Ouvrage :**

Doivent être garantis, pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception provisoire, les ouvrages objets du présent marché, les ouvrages et les installations fixes ou mobiles du chantier, les matériels, matériaux et approvisionnements divers, ainsi que tous les locaux lui appartenant ou mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage, contre les risques d'incendie, inondation vol, détérioration pour quelque cause que ce soit, sauf cas de force majeure.

- **Sous-traitants :**

Les garanties des contrats cités ci-dessus doivent être étendues aux sous-traitants ,sauf si les sous-traitants sont déjà couverts pour ces risques ; les contrats propres aux sous-traitants devront être présentés au Maître d'Ouvrage à sa demande, ainsi qu'une attestation de validité et de paiement des primes en cours.

ARTICLE 28 : GARANTIE DÉCENNALE

L'entrepreneur est tenu de présenter, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, une police d'assurance couvrant la responsabilité décennale telle que celle-ci est définie par l'article 769 du Dahir du 12 Août 1913 formant code des Obligations et Contrats, dans les conditions prescrites par l'article 25 du CCAG -Travaux.

Les termes et l'étendue de cette police d'assurance sont soumis à l'accord du maître d'ouvrage.

Les polices d'assurance mentionnée au paragraphe ci-dessus du présent article doivent comporter une clause interdisant leur résiliation sans accord écrit du maître d'ouvrage. Ces dispositions s'appliquent également aux sous-

traitants.

ARTICLE -29 : APPROVISIONNEMENTS.

Le présent marché ne prévoit pas d'acompte sur approvisionnements de matériaux et matières premières destinés à entrer dans la composition des travaux objet du marché.

ARTICLE -30 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX.

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d'usines agréées par le maître d'ouvrage. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'ouvrage de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

Le maître d'ouvrage peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

L'entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agréé par le maître d'ouvrage les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d'œuvre est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité

ARTICLE -31 : DROITS DE TIMBRE.

Conformément à l'article 7 du CCAG -Travaux, l'entrepreneur doit acquitter les droits de timbre du marché, tels qu'ils résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE -32 : MAIN D'ŒUVRE RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

La main d'œuvre nécessaire à l'exécution des travaux est recrutée par l'Entrepreneur, sous son entière responsabilité et suivant la réglementation en vigueur. Le directeur de chantier doit être agréé par le Maître d'ouvrage et présenter des références personnelles attestant qu'il a déjà exécuté, dans les conditions satisfaisantes, des travaux de nature et d'importance similaires.

L'entrepreneur ainsi que ses sous-traitants sont soumis aux obligations prévues par les lois et règlements en vigueur régissant, conformément aux articles 22 et 23 du CCAGT édition 2016, notamment:

- le recrutement et le paiement des ouvriers ;
- les droits sociaux, Hygiène, la sécurité des ouvriers et la couverture des accidents de travail;
- la couverture médicale de son personnel;

ARTICLE -33 : GARDIENNAGE.

L'entrepreneur prendra en charge le gardiennage de la totalité du chantier durant toute la durée des travaux y compris les journées d'arrêt ordonnées par l'Agence Urbaine d'Agadir, les journées fériées et chômées pendant toutes les vingt-quatre heures et ce depuis le jour de commencement des travaux jusqu'à la date d'approbation du procès-verbal de la réception définitive. Dans le cas de constatation du vol des matériaux ou matériels ou de dégradation avant la réception définitive, l'entrepreneur reste le seul et unique responsable du chantier.

ARTICLE -34 : RECEPTIONS PROVISOIRES

Il sera fait application des dispositions des articles 77, 73, 74,75 du CCAG-Travaux.

A l'achèvement total des travaux, le comité de suivi s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera **la réception provisoire des travaux**.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de **réception provisoire** signé par les membres de la commission de réception désignée à cet effet.

Si le comité de suivi constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art. A défaut, la réception provisoire ne sera pas prononcée, et le délai d'exécution ne sera pas prorogé pour autant.

ARTICLE -35 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX.

Pour l'enlèvement du matériel et le nettoyage du chantier, il sera fait application des dispositions de l'article 44 du CCAG-Travaux.

Le délai fixé pour l'enlèvement des grues et matériels du chantier, est de 1 Mois après la notification d'ordre de service prescrivant l'enlèvement de ces grues et ce matériel.

Une pénalité particulière de mille (1000,00 mille) DH par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la

date d'expiration du délai fixé.

Le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de **Trente (30) jours** de calendrier à compter de la date de la réception provisoire.

Une pénalité particulière de mille (1000,00 mille) DH par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la date de la réception provisoire.

Ces pénalités seront retenues d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

ARTICLE -36 : DELAIS DE GARANTIE.

Conformément aux articles 75 et 77 du CCAG-Travaux ;

Le délai de garantie des travaux est fixé à **Douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant les délais de garantie, l'entrepreneur sera tenu de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE - 37 : PLANS DE RECOLEMENT

En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage l'ensemble des plans de récolement sur support informatique et 10 tirages de plans.

Faute par l'Entrepreneur d'avoir fourni les plans de récolement **Trente (30) jours après la réception provisoire**, il lui sera appliqué une pénalité particulière de **1 %** (un pour cent) du montant du Marché, arrondi à la dizaine de dirhams supérieure sur les sommes qui en seront encore dues ou à défauts sur les garanties encore entre les mains du Maître d'Ouvrage.

ARTICLE -38 : MODALITES DE REGLEMENT.

Il sera fait application des dispositions des articles 60, 61, 62,63 et 64 du CCAG-Travaux.

Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de tous les attachements, métrés, situations et toutes pièces justificatives nécessaires à sa vérification.

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent Marché ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues à l'entrepreneur seront versées au compte bancaire porté sur l'acte d'engagement.

Les attachements relatifs aux Travaux objet du présent marché sont établis par l'entrepreneur au fur et à mesure de l'avancement des travaux et au moins à la fin de chaque mois au plus tard, à partir des constatations faites sur le chantier, des éléments qualitatifs et quantitatifs relatifs aux travaux exécutés. L'entrepreneur doit établir les attachements des travaux conformément aux dispositions de l'article 61 du C.C.A.G-T.

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie.

ARTICLE 39 : PENALITES POUR RETARD.

Il sera fait application des dispositions de l'article 65 du CCAG-Travaux.

A défaut d'avoir réalisé les travaux dans les délais prescrit, il sera appliquée à l'entrepreneur une pénalité, par jour calendaire de retard de (1 ‰, un pour mille) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les sommes dues à l'entrepreneur.

L'application de ces pénalités ne libère en rien l'entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à **HUIT pour cent (8%)** du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues par l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 40: PENALITES PARTICULIERES

Conformément à l'article 66 du CCAGT, elles seront appliquées des pénalités particulières les cas suivants :

N°	Cas d'application des pénalités particulières	Montant la pénalité particulière	Référence
1	Le Non-respect du délai, de 1 mois, fixé pour l'enlèvement des grues et du matériel, après la notification d'ordre de service prescrivant l'enlèvement de ces grues et ce matériel.	1000 (mille) Dhs par jour	Article 35 du Présent marché
2	Le Non-respect du délai, de Trente (30) jours, fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur, à compter de la date de la réception provisoire.	1000 (mille) Dhs par jour	Article 35 du Présent marché
3	Faute par l'Entrepreneur d'avoir fourni les plans de récolement, au plus tard, Trente (30) jours après la réception provisoire.	1 % (un pour cent) du montant du Marché	Article 37 du Présent marché

ARTICLE 41: RECEPTION DEFINITIVE.

Conformément aux stipulations des articles 76 et 77 du CCAG-Travaux et après expiration des délais de garantie, il sera procédé aux réceptions définitives partielles et à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

ARTICLE 42 : RESILIATION DU MARCHÉ.

En cas de résiliation du marché, il sera fait application des dispositions de l'article 69 du CCAG-Travaux. La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'article 142 du règlement relatif aux marchés publics de l'Agence Urbaine d'Agadir.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

ARTICLE 43 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION.

Il sera fait application aux articles 26 et 151 du Règlement relatif aux marchés publics de l'Agence Urbaine d'Agadir.

L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

L'entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

ARTICLE 44 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES.

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et le fournisseur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 81, 82, 83 et 84 du CCAG-Travaux. Lorsque ces litiges ne sont pas réglés conformément aux dispositions du premier alinéa du présent article, ils sont soumis au tribunal Administratif d'Agadir.

ARTICLE 45 : RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MÊME CHANTIER

Conformément à l'article 32 du CCAG-Travaux, l'entrepreneur veillera au bon ordre du chantier, assurera la coordination des travaux et la sécurité des travailleurs ainsi que les mesures à caractère commun.

Chaque entrepreneur doit suivre l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres entrepreneurs sur ce que les travaux ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse les réalisations, fournir les indications nécessaires à ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au maître d'ouvrage.

Un planning général, portant sur l'ensemble de ces travaux, est établi à cet effet par le maître d'ouvrage et l'ensemble des entrepreneurs.

ARTICLE 46 : SUJETIONS RÉSULTANT DE L'EXÉCUTION SIMULTANÉE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni prétendre à aucune indemnité ou plus-value pour le gêne et les sujétions résultant de la présence d'ouvriers d'autres entreprises sur le chantier.

ARTICLE 47 : AUGMENTATION DANS LA MASSE DES TRAVAUX

En cas d'augmentation dans la masse des travaux, il sera fait application des prescriptions de l'article 57 du CCAG/T.

ARTICLE 48 : DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX

En cas de diminution dans la masse des travaux, il sera fait application des prescriptions de l'article 58 du CCAG/T.

ARTICLE 49 : TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Pour les travaux supplémentaires, il sera fait application des prescriptions de l'article 55 du CCAG/T.

Il est précisé que, seuls seront considérés comme travaux supplémentaires et par suite réglés à l'entrepreneur les travaux dus à des changements ordonnés par le maître d'ouvrage et prescrits par ordre de service.

ARTICLE 50 : CHANGEMENT DANS L'IMPORTANCE DES DIVERSES NATURES D'OUVRAGE

Il sera fait application des prescriptions de l'article 59 du CCAG/T en cas de changement dans les diverses natures d'ouvrages.

Article 51 : QUALITE DES TRAVAUX ET MALFAÇONS

Les ouvrages doivent être d'excellente qualité, conforme en tous points aux règles de l'art, exempts de toutes malfaçons et présenter toute la perfection dont ils sont susceptibles.

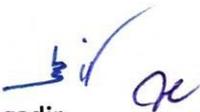
Si les malfaçons viennent à être dévoilés, les ouvrages seront démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur, si ces réfections entraînent des dépenses pour d'autres travaux, ces dépenses seront également à la charge de l'Entrepreneur concerné.

En application des prescriptions du CCAG-Travaux et dans le cas où le maître d'ouvrage décide d'accepter des ouvrages qui n'auraient pas été exécutés avec les performances exigées par le présent CPS, une moins-value pourra être appliquée aux prix des unités d'œuvre concernés.

ARTICLE 52 : CAS DE FORCE MAJEURE

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-Travaux notamment, les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

- la pluie : **40** mm
- le vent : **80** kms/h

Le Directeur de 
L'Agence Urbaine d'Agadir

Le Directeur de
l'Agence Urbaine d'Agadir
Signé Amine IDRISSE BELKASMI

Lu, Vérifier et Accepté
Par l'Entrepreneur

DEUXIEME PARTIE- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ARTICLE 1 : GENERALITES

Le présent document a pour objet de définir les ouvrages à réaliser par l'Entrepreneur et les exigences fonctionnelles auxquelles ces ouvrages devront répondre ainsi que les prescriptions auxquelles l'exécution des travaux sera assujettie, afin de réaliser la totalité des ouvrages, objet du présent lot.

Ces travaux doivent être réalisés conformément aux Normes Marocaines en vigueur sauf dérogations spécifiées.

ARTICLE 2 : ÉTENDUE DES TRAVAUX :

2.1 : Installations et locaux de chantier

Exécutés par l'entreprise conformément aux plans d'installation de chantier prescrit par l'article 17 du présent marché approuvé par la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée assisté par la Maîtrise d'œuvre.

2.2 : Terrassements

Exécution de tous terrassements en rigoles, tranchées ou en puits nécessaires aux fondations du bâtiment et à tous les ouvrages intérieurs et extérieurs, dans les conditions définies dans le devis descriptif.

De convention expresse, l'entrepreneur reconnaît :

- avoir pris connaissance des lieux du projet ;
- avoir examiné la nature et la qualité du sol en place et apprécié à son point de vue la masse correspondante (rocher – meuble – etc.) ;
- avoir vérifié les cotes en altimétrie et en planimétrie des terrassements en place et leur conformité aux plans d'exécution ;
- avoir prévu dans les prix unitaires du présent marché toutes les prestations autres, que celles prévues, et qui seraient nécessaires à l'aménagement du sol devant recevoir les fondations des ouvrages (essais de laboratoire, dessouchage des arbres, déblais remblais, apport de terre sélectionnée compactage de sol, évacuation des sols impropre etc.).

2.3 : Ouvrages en fondations

- Béton de propreté ou gros béton ;
- Béton armé pour semelles, poteaux, longrines, voiles et tous autres ouvrages en béton armé suivant plans ;
- Canalisations intérieures enterrées ;
- Drainage, regards, caniveaux, fosses....etc.

2.4 : Ouvrages en infrastructure et superstructure

- Structures de béton armé en élévation ;
- Bétons précontraints ;
- Maçonnerie ;
- Enduits et cuvelage ;
- Dallages ;
- Aide à la pose des ouvrages des corps d'états secondaires et des lots techniques ;
- etc.

2.5 : Ouvrages divers

Cette liste n'est pas limitative.

Le présent lot comprend, outre les structures B.A et bétons précontraints, tous les ouvrages en B.A tels que regards, caniveaux, socles pour machines, calfeutrement des saignées, cuvelage des ouvrages étanches, Béton de remplissage, renformis, scellement d'inserts ou pièces diverses.

L'entreprise mettra en œuvre à cet effet, tous les matériaux adéquats tels que :

- Adjuvent pour béton ou enduits ;
- Produits silicones ;
- Polyuréthane ;

Ou tout autre produit, conformément aux normes en vigueur et aux indications du fabricant.

2.6 : Implantation

L'Entrepreneur devra faire établir, à ses frais, par un géomètre agréé par le Maître de l'Ouvrage Délégué, l'implantation des ouvrages objet du présent marché.

La pose des repères définissant les axes et les points de niveaux seront également à sa charge. Il sera tenu d'en demander la vérification au Maître d'Ouvrage Délégué avant tout commencement des fouilles. Toute erreur constatée après cette vérification ne déchargera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité pleine et entière.

ARTICLE 3 : DOCUMENTS ET NORMES DE REFERENCE

Les travaux seront effectués conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du DGA, aux prescriptions des DTU (cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales et aux normes en vigueur), des cahiers du CSTB et CPC Homologué.

Cette liste n'est pas limitative.

3.1- Liste des Documents Techniques Unifiés (DTU):

DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES	DATE	DESIGNATION
DTU 11.1 (DTU P94-201/CCS)	Décembre 1968	Sondage des sols de fondation - Cahier des clauses spéciales (DTU retiré)
DTU 11.1 (DTU P94-201/MEM)	Décembre 1968	Sondage des sols de fondation - Mémento (DTU retiré)
DTU 12 (DTU P11-201/MEM)	Juin 1964	Terrassement pour le bâtiment -Mémento (DTU retiré)
DTU 13.11 (DTU P11-211/CCS)	Mars 1988	Fondations superficielles -Cahier des clauses spéciales
DTU 14.1 (P11-221)	Mai 2000	Travaux de cuvelage
P10-202-2 (DTU 20.1)	Décembre 1999	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Paroi et murs - Partie 2 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales +Amendements A1, A2
P10-202-3 (DTU 20.1)	Décembre 1999	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Paroi et murs - Partie3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site +AmendementA1
DTU 20.12 (P10-203)	septembre 1993	Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
DTU 21 (P18-201)	mars 2004	Exécution des travaux en béton
DTU 21.3 (DTU P19-201/PTE)	octobre 1970	Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux - Prescriptions techniques (DTU retiré)
DTU 22.1 (P10-210)	mai 1993	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire
(DTU 23.1) NF P18-210	mai 1993	Murs en béton banché - Partie 1 :Cahier des clauses techniques
DTU 23.1 (DTU P18-210/GUI)	février 1990	Murs en béton banché – Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site
DTU 24.2.1 (P51-202)	octobre 2000	Cheminées à foyer ouvert équipées ou non d'un récupérateur de chaleur utilisant exclusivement le bois comme combustible
DTU 24.2.2 (P51-203)	octobre 2000	Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert

DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES	DATE	DESIGNATION
		utilisant exclusivement le bois comme combustible
DTU 24.2.1/24.2.2 (DTU P51-202/DTU P51-203/ADD1)	septembre 1991	Jonction d'un conduit de raccordement et d'un conduit de fumée s'arrêtant au droit du plafond - Additif 1
DTU 24.2.3 (P51-204)	février 1995	Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les combustibles minéraux solides et le bois comme combustible
DTU 25.1 (P71-201)	mai 1993	Enduits intérieurs en plâtre
NF P71-201-2 (DTU 25.1)	mai 1993	Enduits intérieurs en plâtre - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
DTU 25.31 (P72-202)	avril 1994	Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (cloisons en carreaux de plâtre à parements lisses)
P72-202-3 (DTU 25.31)	juillet 1994	Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre -Partie 3 : Mémento
DTU 25.42 (P72-204)	décembre 1989	Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant
DTU 25.42 (DTU P72-204/PRE)	décembre 1989	Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant - Préambule
FD P72-204-3 (DTU 25.42)	février 2003	Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant - Partie 3 : Mémento pour la rédaction des documents particuliers d'un marché et pour la coordination des travaux
DTU 26.1 (P15-201)	mai 1993, mai 1994, janvier 1999	Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
DTU 26.2 (P14-201)	décembre 2003	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
DTU 26.2/52.1 (P61-203)	décembre 2003	Mise en oeuvre des sous-couches isolantes
DTU 27.1 (P15-202)	février 2004	Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant

3.2- Les Normes Marocaines :

NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.0.006	1988	Résistance des matériaux - Vocabulaire -19p
NM 10.1.003	1993	Bétons - Classification des environnements agressifs -14p.
NM 10.1.004	2003	Liants hydrauliques – Ciments – Composition, spécifications et critères de conformité 24p.
NM 10.1.005	2008	Liants hydrauliques – Techniques des essais 120p ; REV
NM 10.1.006	1988	Chaux utilisées dans le bâtiment et le Génie Civil -07p.
NM 10.1.007	1989	Chaux - Essais mécaniques physiques et chimiques -05p.
NM 10.1.008	2009	Bétons - Spécification, performances, production et conformité ; Rév63p

NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.1.009	1981	Blocs en béton de ciment pour murs et cloisons -10p.
NM 10.1.010	1981	Corps creux en béton pour planchers de béton armé -07p.
NM 10.1.011	1990	Béton prêt à l'emploi préparé en usine REV (NM-Oblig.) -10p.
NM 10.1.014	1976	Pavés et bordures de trottoir en pierre taillée – Éléments préfabriqués en béton de ciment pour bordures de trottoir -10p.
NM 10.1.020	1974	Matériaux de construction - Granulométrie et granulats -04p.
NM 10.1.021	1981	Technique des essais pour granulats - Eau de gâchage, contrôle des bétons
NM 10.1.025	1976	Tuyaux d'évacuation en amiante - Ciment pour canalisation de bâtiment non enterrés -14p.
NM 10.1.026	1981	Tuyaux et joints en amiante - Ciment pour canalisation avec pression -14p
NM 10.1.027	2006	Canalisations en béton armé et non armé ; REV 21p
NM 10.1.030	1988	Tuyaux, joints et accessoires en amiante - Ciment pour réseaux d'assainissement enterrés - Spécifications -10p.
NM 10.1.031	1988	Tuyaux, joints et accessoires en amiante - Ciment pour réseaux d'assainissement enterrés - Méthodes d'essais -13p.
NM 10.1.042	2001	Céramique – briques creuses de terre cuite
NM 10.1.050 à 52 NM10.1.70 à 73	2008	Essai pour béton durci
NM 10.1.060 à 68	2008	Essai pour béton frais
NM 10.1.075 à 77	2008	Essais pour béton dans les structures
NM 10.1.100 à 118	1991	Essais des adjuvants pour mortiers et
NM 10.1.124	2008	Essais pour béton dans les structures - Détermination de la vitesse de propagation du son ; REV 20p
NM 10.1.126	1996	Essai de chargement des planchers de bâtiment -20p.
NM 10.1.136 à 155 NM 10.1.166 à 170	1995	Granulats
NM 10.1.156 à 157	2007	Liants hydrauliques
NM 10.1.162	1996	Méthode d'essais des ciments - Détermination quantitative des constituants
NM 10.1.165	1995	Sable de concassage pour béton hydraulique - Spécifications -07p.
NM 10.1.175	1998	Bétons - Surfaçage au soufre des éprouvettes cylindriques -07p.
NM 10.1.177	1998	Bétons - Mise en place par piquage -03p.
NM 10.1.178	1998	Bétons - Mise en place par aiguille piquante -12p.
NM 10.1.183	2009	Bétons - Mesure du temps d'écoulement des bétons et des mortiers aux maniabilimètres 14p
NM 10.1.213	1998	Liants hydrauliques - Contenu net des préemballages -06p.
NM 10.1.214 à 223	2003	Produits spéciaux destinés aux réparations, collages, injections collages, scellements applicables aux constructions en béton.
NM 10.1.224	1999	Granulats - Éléments pour l'identification des granulats -07p.
NM 10.1.225	1999	Granulats - Résistance à la désagrégation - Méthode par cristallisation des sulfates -07p.

NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.1.260 à 267	2000	Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis -Ciments de référence -03p.
NM 10.1.268	2004	Surfaces et parements de béton - Éléments d'identification -10p.
NM 10.1.269	2004	Béton - Mise en œuvre des bétons de structure -17p.
NM 10.1.270	2004	Additions pour béton hydraulique - Besoin en eau, contrôle de la régularité -Méthode par mesure de la fluidité par écoulement "au cône de Marsh -05p.
NM 10.1.271	2008	Granulats pour bétons hydrauliques - Définitions, spécifications, conformité ;
NM 10.1.272	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Détermination de la teneur en eau par séchage en étuve ventilée
NM 10.1.273	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Détermination de la masse volumique réelle et du coefficient d'absorption d'eau ; 28p
NM 10.1.275	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Evaluation des caractéristiques de surface - Coefficient d'écoulement des granulats; 15p
NM 10.1.279	2008	Granulats - Méthodes d'essai de réactivité aux alcalis ; 29p
NM 10.1.282	2008	Essais pour déterminer les propriétés géométriques des granulats – Détermination de la teneur en éléments coquilliers - Pourcentage des coquilles dans les gravillons ; 8p
NM 10.1.283	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Évaluation des fines — Équivalent de sable ; 13p
NM 10.1.290	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Détermination du pourcentage de surfaces cassées dans les gravillons
NM 10.1.291	2008	Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats - Procédure et terminologie pour la description pétrographique simplifiée ;
NM 10.1.292	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Détermination de la forme des grains - Indice de forme ; 9p
NM 10.1.293	2008	Essais pour déterminer les propriétés chimiques des granulats - Analyse chimique; 43p
NM 10.1.294	2008	Essais pour déterminer les propriétés thermiques et l'altérabilité des granulats- Essai au sulfate de magnésium ; 10p
NM 10.1.295	2008	Essais pour déterminer les propriétés mécaniques et physiques des granulats
NM 10.1.297	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Hauteur de succion d'eau ;9p
NM 10.1.301	2004	Ouvrage d'art – Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie – Reprise du béton dégradé superficiellement – Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés –p.
NM 10.1.302 à 306	2004	Ouvrage d'art – Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie
NM 10.1.307à 341	2004	Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique
NM 10.1.353	2009	Eau de gâchage pour bétons – Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton

NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.1.500	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Détermination de la teneur en carbone organique total (TOC) dans le calcaire ;
NM 10.1.527	2010	Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie -Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs ; 14p
NM 10.1.528	2010	Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Mortiers de montage des éléments de maçonnerie ; 14p
NM 10.1.531 à 543	2010	Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie
NM 10.1.550	2009	Bétons - Réactivité d'une formule de béton vis-à-vis de l'alcali-réaction – Critères d'interprétation des résultats de l'essai de performance ; 4p
NM 10.1.552	2009	Bétons - Détermination de la masse volumique sèche d'un béton de granulats légers à structure ouverte ; 5p
NM 10.1.553	2009	Bétons - Détermination de la résistance à la compression du béton de granulats légers à structure ouverte ; 12p
NM 10.1.554	2009	Bétons - Détermination de la résistance à la flexion du béton de granulats légers à structure ouverte ; 8p
NM 10.1.555	2009	Bétons - Méthode d'essai du béton de fibres métalliques - Mesurage de la teneur en fibres du béton frais ou durci ; 6p
NM 10.1.556	2009	Bétons - Détermination des variations dimensionnelles entre deux faces opposées d'éprouvettes de béton durci ; 5p
NM 10.1.557	2009	Bétons - Réactivité d'une formule de béton vis-à-vis de l'alcali-réaction – Essai de performance ; 18p
NM 10.1.558	2009	Bétons - Bétons avec fibres métalliques - Essai de flexion ; 7p
NM 10.1.559	2009	Bétons - Essais non destructifs - Mesure de la fréquence de résonance fondamentale; 8p
NM 10.1.560	2009	Bétons - Essai de gel sur béton durci - Gel dans l'eau - Dégel dans l'eau
NM 10.1.561	2009	Bétons - Essai de gel sur béton durci - Gel dans l'air - Dégel dans l'eau ;
NM 10.1.562	2009	Bétons - Essai d'écaillage des surfaces de béton durci exposées au gel en présence d'une solution saline ; 12p
NM 10.1.600	2009	Bétons - Détermination du retrait de séchage du béton cellulaire autoclavé ; 9p
NM 10.1.601	2009	Bétons - Détermination par un essai d'adhérence par poussée du comportement d'adhérence entre les armatures et le béton cellulaire autoclavé ; 8p
NM 10.1.602	2009	Bétons - Détermination de la résistance à la traction par flexion du béton cellulaire autoclavé ; 11p
NM 10.1.603	2009	Bétons - Détermination du module d'élasticité statique en compression du béton cellulaire autoclavé et du béton de granulats légers à structure ouverte ;
NM 10.1.604	2009	Bétons - Détermination du taux d'humidité du béton cellulaire autoclavé ; 5p
NM 10.1.605	2009	Bétons - Détermination du comportement d'adhérence entre les barres d'armatures et le béton cellulaire autoclave par la «méthode d'essai de poutre» -Essais de courte durée ; 8p
NM 10.1.606	2009	Bétons - Détermination du comportement d'adhérence entre les barres d'armatures et le béton cellulaire autoclave par la méthode d'essai de

NORMES	DATE	DESIGNATION
		poutre -Essai de longue durée ; 8p
NM 10.1.607	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Echantillonnage de béton frais et de béton durci ; 6p
NM 10.1.608	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Résistance à la compression au jeune âge du béton projeté ; 8p
NM 10.1.609	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Résistances à la flexion (au premier pic, ultime et résiduelle) d'éprouvettes parallélépipédiques en béton renforcé par des fibres ; 9p
NM 10.1.610	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Adhérence en traction directe sur carottes;
NM 10.1.611	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Détermination de la capacité d'absorption de l'énergie d'une dalle-épreuve renforcée par des fibres
NM 10.1.612	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Epaisseur du béton sur un support ;
NM 10.1.613	2009	Bétons - Essais pour béton projeté - Teneur en fibres du béton renforcé par des fibres ;5p
NM 10.1.700 à 732	2008	Essais pour déterminer les caractéristiques des granulats

3.3- Les Normes Françaises:

NORMES	DATE	DESIGNATION
NF P11-212-2 (DTU 13.2)	Novembre 1994	Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P11-221-1 (DTU 14.1)	novembre 2000	Travaux de bâtiment- Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (2 ^{ème} tirage)
NF P11-221-2 (DTU 14.1)	Mai 2000	Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P10-203-1 (DTU 20.12)	juillet 2000	Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques + Amendement A1
NF P10-203-2 (DTU 20.12)	septembre 1993	Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 :Cahier des clauses spéciales
NF P10-210-1 (DTU 22.1)	Mai 1993	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée béton ordinaire - Partie 1 : Cahier des charges
NF P10-210-2 (DTU 22.1)	Mai 1993	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P51-201 (DTU 24.1)	Octobre 2000	Travaux de fumisterie - Cahier des charges + Amendements A1,A2
NF P51-202 (DTU 24.2.1)	Octobre 2000	Cheminées à foyer ouvert équipées ou non d'un récupérateur de chaleur utilisant exclusivement le bois comme combustible - Cahier des clauses techniques + Amendement A1
NF P51-204-1 (DTU 24.2.3)	février 1995	Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les combustibles minéraux solides et le bois comme combustible - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
NF P71-201-1(DTU 25.1)	mai 1993	Enduits intérieurs en plâtre - Partie 1 : Cahier des charges
NF P71-202 (DTU 25.221)	mai 1993	Plafonds constitués par un enduit armé en plâtre - Partie 1 : Cahier des charges

NORMES	DATE	DESIGNATION
NF P68-202 (DTU 25.231)	novembre 1998	Plafonds suspendus en éléments de terre cuite - Partie 1 : Cahier des charges + Amendement A1
NF P72-202-1 (DTU 25.31)	avril 1994	Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
NF P72-202-2 (DTU 25.31)	avril 1994	Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P72-203-1 (DTU 25.41)	mai 1993, février 2003	Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées) - Partie 1 : Cahier des charges + Amendement A1
NF P72-203-2 (DTU 25.41)	mai 1993, février 2003	Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées) - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1
NF P72-204-1 (DTU 25.42)	mai 1993, février 2003	Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre-isolant - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1
NF P15-201-1 (DTU 26.1)	mai 1993, mai 1994, janvier 1999	Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2
NF P15-201-2 (DTU 26.1)	mai 1994	Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1
NF P14-201-1 (DTU 26.2)	décembre 2003	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2, A3
NF P14-201-2 (DTU 26.2)	mai 1993	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P61-203 (DTU 26.2/52.1)	Décembre 2003	Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage - Cahier des clauses techniques
NF P15-202-1 (DTU 27.1)	février 2004	Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
NF P15-202-2 (DTU 27.1)	février 2004	Travaux de bâtiment - Marchés privés - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
NF P15-203-1 (DTU 27.2)	mars 1997	Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
NF P15-203-2 (DTU 27.2)	mars 1997	Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales

ARTICLE 4 : PRESCRIPTION POUR MATERIAUX NOUVEAUX OU PROCEDES NON TRADITIONNELS

L'entrepreneur pourra faire appel, dans l'exécution des ouvrages à des matériaux nouveaux et des procédés non traditionnels, à condition qu'ils aient faits l'objet d'AVIS TECHNIQUES et d'approbation préalable du Maître d'Ouvrage Délégué, et de la Maîtrise d'Œuvre.

L'ouvrage ainsi exécuté devra avoir au minimum la qualité et les performances prévues par les prescriptions de base.

ARTICLE 5 : TERRASSEMENTS :

5.1- Déblais :

Les fonds de fouilles seront rigoureusement damés. Il sera procédé avec le bureau d'étude et le Laboratoire engagé par le Maître d'Ouvrage Délégué à la reconnaissance des fonds de fouilles.

Les travaux comprennent :

- Les étalements et blindages de toutes natures nécessités par les mouvements possibles des terres ou pour la protection d'ouvrages existants ou en cours d'exécution ou pour éviter les accidents dont l'entrepreneur sera responsable et toutes sujétions de travaux par tranches alternées ;
- Le matériel d'épuisement et travaux annexes tels que puisards, drainages complémentaires soit pour les venues d'eaux souterraines, soit en cas de pénétration dans les fouilles d'eaux de ruissellement ;
- Le dressage des parois pour l'encaissement des fondations ;
- La manutention et le transport des terres pour mise en dépôt, ou évacuation aux décharges publiques.

5.2- Remblais :

Les remblais seront exécutés soit avec les terres provenant des fouilles soit par apport de terre complémentaire.

Les matériaux destinés aux remblais doivent faire l'objet au préalable d'essai d'identification par le Laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué, aux frais de l'entrepreneur et reconnus propres aux remblais.

Les remblais seront soigneusement compactés par couches de 0,20 m et arrosés jusqu'à atteindre 95% de l'OPM, reconnu par essais systématiques du Laboratoire, effectué sur chaque couche.

L'emploi pour les remblais de déchets impropres tels que gravois, argiles, plâtres etc. est rigoureusement proscrit.

5.3- Contrôle des travaux.

L'entrepreneur devra procéder aux essais suivants :

Avant le commencement des travaux :

Essai Proctor standard des matériaux utilisés en remblai et du sol de fondation dans les zones des déblais. Il sera effectué autant d'essais que la nature de sol travers.

-L'essai Proctor modifié du tout –venant d'Ouest avec courbe d'étalonnage pour la correction « cailloux »

Au cours d'exécution des travaux

Mesure de la compacité après comptage des remblais du sol, de la plate-forme et des matériaux d'assise. Il sera

Effectué un contrôle de comptage suivant les indications du Maître d'Ouvrage Délégué et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où l'entrepreneur ne disposerait pas d'un laboratoire de chantier. Les essais seront effectués à ses frais dans un laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué et la maîtrise d'œuvre. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur reste responsable des travaux qu'il exécutera entre la date d'envoi des échantillons au laboratoire et la transmission des résultats. Le Maître d'Ouvrage Délégué et la maîtrise d'œuvre pourront exiger la démolition des travaux exécutés pendant ce délai si les essais ne correspondent pas aux normes prescrites par le cahier des prescriptions spéciales.

Il est toutefois précisé que les essais Proctor seront obligatoirement exécutés par un laboratoire d'essai et d'études agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué aux frais de l'entrepreneur. Les essais Proctor des remblais en tout –venant seront accompagnés d'une courbe d'étalonnage pour la correction cailloux.

ARTICLE 6 : OUVRAGES EN BETON :

6.1 : Généralités :

Les bétons doivent satisfaire aux Normes Marocaines 10.1.008 et 10.1.011.

Dans le cas d'une fabrication sur place du béton, les granulats et les liants à employer seront entreposés à proximité immédiate du lieu de malaxage; les sas de chaque espèce étant séparés par des cloisonnements et sur un sol recouvert d'un béton de propreté.

Les méthodes de fabrication seront précisées par l'Entrepreneur : Centrale à béton ou béton prêt à l'emploi, et restent soumises aux contrôles du Laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué, aux frais de l'entrepreneur.

L'Entrepreneur devra faire exécuter, à ses frais par un laboratoire spécialisé, une étude granulométrique avec les granulats retenus et compte tenu des différents dosages employés.

La granulométrie des agrégats sera déterminée en fonction du ferrailage, du procédé de mise en place du béton, des résistances mécaniques, de la compacité et de l'ouvrabilité du béton.

Tous les ouvrages exécutés avec des bétons n'offrant pas, après essais du Laboratoire engagé par le Maître d'Ouvrage Délégué, les garanties nécessaires, seront démolis et refaits aux frais de l'Entrepreneur.

L'attention de l'entrepreneur est attirée tout particulièrement sur le béton des voiles qui doivent être exécutés avec toute la rigueur qu'exige ce type d'ouvrages pour un aspect HOMOGENE et REGULIER.

Un contrôle systématique :

- Des matériaux et de leur dosage ;
- Des coffrages et de leur état de surfaces ;
- Des produits de décoffrage ;
- Des zones de reprise de bétonnage et des produits utilisés pour ces reprises ;
- Du choix des arrêts des bétonnages aussi bien verticalement qu'horizontalement, arrêt devant obéir à un ordre préalablement agréé par la Maîtrise d'œuvre suivant calpinage des plans architectes ;
- Du bon fonctionnement des équipements et de la précision des appareils de mesure qu'il utilise, et ce, dans le but d'obtenir le maximum de régularité d'aspect de paroi. Tout ouvrage dérogeant à cette règle sera démoli.

6.2- Tableau des bétons :

6.2.1- Classe de béton :

Les bétons doivent satisfaire à la norme N.M. 10.1.008. Ils sont donnés par classe comme indiqué dans le tableau ci-après.

Classe de résistance à la compression	Résistance caractéristique minimale sur cylindre (MPa) à 28j	Résistance caractéristique minimale sur cube (MPa) à 28j
B10	10	13
B15	15	19
B20	20	25
B25	25	30
B30	30	37
B35	35	45
B40	40	50
B45	45	55
B50	50	60
B55	55	67
B60	60	75
B70	70	85
B80	80	95
B90	90	105
B100	100	115

L'Entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais une étude de formulation par un laboratoire agréé.

La composition du béton doit être également étudiée en fonction de la classe d'exposition au sens de la norme et de la qualité des parements à obtenir.

6.2.2- Utilisation des bétons

Le tableau suivant donne les classes à utiliser en fonction de la destination des bétons.

Classe de résistance à la compression	Cas courants d'utilisation
B10	Bétons de propreté
B15	Bétons de masse, bétons de remplissage, gros massifs de fondation
B20	Bétons non armé ou très faiblement armé de petites dimensions
B25	Bétons pour structure porteuse en béton armé,
B30	Bétons pour structures importante,

6.2.3 - Béton prêt à l'emploi

L'Entrepreneur peut utiliser des bétons prêts à l'emploi préparés en usine, sous réserve de l'accord du Maître d'Ouvrage Délégué et du respect des conditions suivantes:

- Le béton prêt à l'emploi doit satisfaire aux exigences de la norme NM 10.1.011.
- Le choix du béton doit être fait en fonction des exigences de l'ouvrage (résistance, environnement, etc.), des conditions de mise en œuvre et des conditions climatiques. La valeur de l'ouvrabilité du béton doit être celle définie par l'étude de formulation du béton correspondant.
- Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste responsable de la conformité des bétons aux stipulations du CPS.
- Un bordereau accompagne chaque charge livrée et est tenu à la disposition du Maître d'Ouvrage Délégué.
- L'Entrepreneur donne toutes facilités utiles au contrôle extérieur pour effectuer les épreuves de contrôle de conformité. Celles-ci sont effectuées par lots, le béton étant prélevé juste avant sa mise en place dans la partie d'ouvrage concernée.
- Le fournisseur accepte les essais effectués au titre du contrôle par l'Entrepreneur ou par le maître d'ouvrage délégué.

6.2.4- Béton de reprofilage ou de renforcement

En plus des caractéristiques minimales sus indiquées, les bétons destinés à être appliqués sur des ouvrages existants soit pour reprofilage soit pour renforcement doivent avoir :

- une granulométrie d'agrégats compatible aux épaisseurs à traiter (D max = 5 ou 8 mm pour le reprofilage).
- une bonne adhérence sur leurs supports. La résistance minimale à l'arrachement est de 1.2 MPa après 28 jours d'application.

6.3 : Qualité des matériaux :

Le sable de mortier et béton sera utilisé après avoir justifié par les essais réglementaires, sa propreté et sa granulométrie (DTU 21, Article 2.29) Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après :

- Sable pour mortier : 0,002 m, Sable pour béton : 0,005 m. Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,005 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,0025 m de diamètre.
- Les gravettes destinées à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,04 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,005m de diamètre. Les granulats ne devront pas comprendre de plaquettes ou d'aiguilles, ils seront soigneusement lavés exempts de matières fines.

L'emploi de granulats de mer ne sera en aucun cas autorisé.

6.4 : Liants :

Les liants seront conformes aux Normes Marocaines NM 10.1.004 et NM 10.1.005.

Les liants utilisés seront de type C.P.J. 45 ou 55 et CPJ 35. L'emploi de ciment éventé ou encore chaud sera interdit. S'il est livré en sacs ou en vrac, il devra être stocké en quantité suffisante pour que le chantier n'ait pas à souffrir de retard consécutif à une livraison défectueuse.

6.5 : Adjuvants :

Les adjuvants utilisés doivent répondre aux spécifications des normes NF P 18-103, NF P 18-331 à 338 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste des adjuvants établie par la commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du Béton (COPLA).

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants chlorés n'est autorisé que dans les limites prévues par le DTU n° 21.4 « Prescriptions techniques concernant l'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons »

Les conditions d'emploi des adjuvants doivent respecter les prescriptions des normes ou celles établies par la COPLA, en ce qui concerne les essais de convenance.

6.6 : Eau de gâchage :

L'eau de gâchage utilisée peut être l'eau distribuée par des réseaux publics ainsi que toute eau potable

Dans les autres cas, l'eau de gâchage utilisée doit répondre aux spécifications de la norme NFP 18-303. L'entrepreneur devra présenter à la demande de l'Administration les justificatifs correspondants.

ARTICLE 7 : MISE EN ŒUVRE :

7.1 : Coffrage :

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse et le respect des cotes absolu ; en particulier la verticalité des poteaux et voiles devra être particulièrement soignée et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation des poteaux ou voiles superposés. Les arêtes des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre.

Les banches métalliques destinées au coffrage devront être conçues de manière à respecter :

- Le calpinage prévues par les plans Architecte.
- Au décoffrage, le calpinage en question doivent être nets et sans bavure. Aucun ragréage n'est toléré pour reprise de ségrégation et correction d'arêtes.
- Les coffrages et étaitements doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans tassements ni déformations nuisibles, aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable de ciment.

Il est précisé à l'entreprise que le bois de coffrage doit être neuf.

Aucun bois de coffrage ne devra être abandonné en coffrage perdu.

En aucune façon, l'entrepreneur ne pourra, pour les ouvrages enterrés se servir des parois de fouilles comme joues de coffrage. Une exception peut être faite pour les ouvrages coulés dans les zones rocheuses avec des parois non friables et pour les remplissages en gros béton.

7.2 : Décoffrage :

Les opérations de décoffrage et de dés étaielement ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive.

Ces opérations doivent se faire de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage par temps froid, les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

N.B :

On peut réduire notablement le délai pendant lequel l'ouvrage doit rester coffré si un étaielement adapté est maintenu pendant une durée suffisante.

7.3 : Réserve, Scellement, Rebouchage, ragréage et finitions

Les plans d'Architecte et les plans de béton armé prévoient les principes généraux des réservations et passages liés aux différents corps d'état, ces plans serviront de base à l'établissement des plans d'exécution détaillés des réservations par les entreprises des autres corps d'état concernés par les réservations. Ces plans préciseront explicitement toutes les informations nécessaires à l'implantation d'éléments à incorporer dans le coffrage (préalablement au coulage des bétons du présent lot). Les dates d'interventions des lots techniques pour la fourniture d'inserts doivent être indiquées dans le planning présenté par l'entreprise

du lot n°1 prévues dans la partie administrative du CPS et approuvé par le Maître d'Ouvrage Délégué assisté par la Maîtrise d'œuvre.

Pour la mise en place de ces réservations le partage des responsabilités est défini de la manière suivante :

- L'entreprise du présent lot n°1 doit le surfaçage des raccords de la nature des matériaux relevant de ce lot quand ils demeurent nets de finition ou prêts à être peints.
- Les entreprises des lots concernés par toute réservation quelque elle soit doivent la fourniture et la mise en place des fourreaux, inserts et autres pièces nécessaires relevant de leurs spécialités conformément aux plans d'exécution approuvés.

En outre, les pièces à sceller et traversés doivent être traitées de façon qu'ils assurent une étanchéité parfaite.

L'entreprise du présent lot n°1 devra prévoir dans ses prix le coût des réservations, opérations de ragréage, le calage des fourreaux, platines et pièces à sceller diverses fournis par les autres lots.

Si les ouvrages présentent certains défauts localisés (armatures accidentellement mal enrobées, saignées, épaufrures, nids de cailloux, etc..), il convient, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, de s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation des qualités de ces ouvrages, auquel cas tous travaux de réfection nécessaires devraient être entrepris avant ceux de ragréage.

Des opérations de ragréage (dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèvres, traitement des nids de cailloux, etc..) peuvent être nécessaires pour respecter les tolérances dimensionnelles de l'ouvrage et son ASPECT FINI et seront à la charge de l'entreprise du présent lot.

7.4 : Armatures pour béton Armé :

7.4.1 : Généralités :

Il appartient à l'entreprise adjudicataire de procéder à tous les essais nécessaires par le Laboratoire à sa charge agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué pour identifier la nuance des aciers suivant chaque arrivage aussi faible qu'il soit. A noter que les aciers prévus pour ce marché sont de nuance FeE500, la limite d'élasticité est de $F_e = 500$ MPA.

7.4.2 : Façonnages des armatures :

La coupe des armatures doit être faite mécaniquement.

Le cintrage doit être fait, progressivement et à vitesse suffisamment lente, mécaniquement à l'aide de mandrins, ou par tout autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits

7.4.3 : Mise en place et arrimage des armatures :

Au moment du bétonnage les armatures doivent être sans plaques de rouille ni calamine non adhérentes et ne doivent pas comporter de traces de terre, ni de graisse.

Les armatures doivent être mises en place conformément aux dispositions définies dans les plans.

Ces armatures doivent être arrimées entre elles et calées sur le coffrage, de manière à ne subir aucun déplacement ni aucune déformation notables lors de la mise en œuvre du béton.

La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et, le cas échéant, la résistance au feu.

7.4.4 : Soudage :

Dans le cas où il est autorisé, le soudage doit être effectué conformément aux prescriptions figurant sur les fiches d'homologation des aciers, même lorsqu'il s'agit de soudure de maintien des armatures

7.4.5 : Armatures en attente, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes :

La prévention des blessures que peuvent causer les armatures en attente au personnel doit être assurée :

- soit en modifiant la nature et/ou la forme des armatures dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce ;

- soit, toujours dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce, en ceinturant les attentes à leur partie haute par un cadre solidement fixé, remonter le niveau du recouvrement des armatures verticales en attente, mettre en place des panneaux d'armatures dont l'acier de répartition soit proche de l'extrémité des aciers en attente... ;
- soit en définissant des moyens et instructions de sécurité appropriés ;
- soit en isolant matériellement les postes de travail et les circulations des zones dangereuses.

7.5- Les bétons :

7.5.1 : Mise en œuvre des bétons non armés :

Les bétons non armés seront, suivant les différentes natures d'ouvrages, soit piquetés, soit damés ou vibrés. Après damage, le béton devra présenter une masse bien compacte et homogène.

7.5.2 : Mise en œuvre des bétons armés :

Les bétons pour béton armé seront obligatoirement vibrés à l'aide d'appareils appropriés à l'exception de toute vibration d'armatures. Les vibrations seront arrêtées dès que la laitance apparaîtra autour de l'appareil vibrant. Au décoffrage, le béton vibré devra présenter un aspect bien homogène (pas de nid de cailloux ni d'épaufrure).

7.5.3 : Aspects des bétons :

a. Béton devant rester brut de décoffrage

Le béton sera soigneusement coulé, les arêtes seront nettes et bien droites. Toute coulure ou balèvre sera enlevée au ciseau et à la brosse métallique. Les papiers et couvre-joints divers devront être enlevés.

L'Entrepreneur devra livrer des bétons bruts de décoffrage lisses et plans, il devra remédier aux défauts de planimétrie :

- Soit par meulage sur les parties saillantes et les aspérités (en particulier pour les cueillies).
- Soit par une surcharge pour le manque de matière.

L'Entrepreneur devra obtenir une surface présentant les mêmes caractéristiques au toucher que les bétons bruts de décoffrage non parementés. Cette surcharge pourra être exécutée à l'aide d'un mortier de ciment ou produit de ragréage.

b. Béton destiné à recevoir un enduit :

Le béton présentera un parement approprié au bon accrochage de l'enduit. Il devra être rugueux, sans toutefois comporter de balèvre.

L'entrepreneur livrera des arêtes et des cueillies nettes et franches exemptes de balèvres et épaufrures. Il devra remédier à tous les défauts.

7.5.4 : Tolérance d'exécution :

a. Pour les plafonds, dalle pleine, poteaux et poutres les tolérances maximales admissibles seront les suivantes :

- Niveau : ± 5 mm ;
- Dénivellation : 5 mm (amplitude maximum sur pièce) ;
- Planéité : flèche inférieure à 3 mm pour une règle de 2 m passée en tous sens ;
- Joint : dénivelés maximum : 2 mm (à reprendre par ponçage soigné) ;
- Surfaçage des planchers destinés à recevoir un revêtement de sol mince et collé.

b. Pour les voiles livrés finis BRUT DE DECOFFRAGE, les tolérances maximales admissibles sont les suivantes :

- Implantation : ± 5 mm ;
- Amplitude en tout sens : 5 mm ;
- Verticalité : 3 mm sur la hauteur d'étage ;
- planéité : flèche inférieure à 2 mm pour une règle de 2 m passée en tous sens ;
- Joints : dito plafonds ;
- Bullage : léger bullage toléré ;
- Niveau et dimension des ouvrages réservés ou incorporés : ± 5 mm ;

- Arêtes : parfaitement dressées. (bandes décoratives notamment).

7.5.5 : Poteaux :

Des bases de 0,15 m de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux.

Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

Les coulages des poteaux se feront en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50 m.

Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du BET dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

Tout béton coulé avec un excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section, par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures.

« Aucun décoffrage en sera admis avant 48 heures ».

Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois jours minimum.

7.5.6 : Poutres et chaînages :

Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas, les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglos, cailloux, etc....

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin et en bois dur.

Le décoffrage de la sous-face avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du BET pour certains éléments le permettant. Le décoffrage des côtés des poutres pourra se faire après 2 jours.

7.5.7 : Dalles pleines :

Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dissection rapide des bétons des dalles.

Le décoffrage des dalles pleines ne pourra se faire avant 28 jours.

En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide. L'entrepreneur devra faire son affaire du maintien de la surface supérieure surfacée en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

7.5.8 : Voiles :

Les voiles devront être coulés sur des bases, comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages

Le cas d'intégration du tubage électrique et boîtes de raccordement implique l'étroite collaboration avec l'entreprise d'électricité. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir le Maître d'œuvre qui ordonnera les dispositions à tenir.

Pour les voiles chargés, le décoffrage ne pourra se faire avant le 6ème jour.

7.5.9 : Nervures des hourdis et dalle de compression :

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03 m minimum sous les nervures. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de dalle de compression, calées convenablement.

La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus seront adoptées.

Il n'est pas permis l'emploi de planchers semi-préfabriqué.

Le procédé de fabrication ainsi que les plans de pose des planchers préfabriqués doivent être approuvés par le BET et le bureau de contrôle.

Les planchers doivent être réceptionnés par le fabricant.

7.5.10 : Essais de béton :

Les essais des bétons seront menés selon les normes NM 10.1.050 et 10.1.051 par un Laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué aux frais de l'entreprise.

✓ Les quantités d'agrégats composant les bétons

Les quantités d'agrégats composant les bétons seront déterminées d'après les études GRANULOMETRIQUES que l'entrepreneur devra effectuer par un Laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage Délégué.

✓ Essais d'agrément préliminaire :

Essais d'agrément préliminaire qui permettent de déterminer la composition des bétons.

Le nombre d'éprouvettes sera de :

- 3 pour les essais de compression à 7 jours,
- 6 pour les essais de compression à 28 jours,

La résistance à 7 jours est donnée à titre indicatif. Seules les résistances à 28 jours ont une valeur contractuelle.

✓ Essais de convenance :

Destinés à vérifier, à l'aide d'un témoin réalisé dans les conditions de chantier et avant le démarrage des travaux, la conformité des caractéristiques du béton fabriqué sur le chantier à celles du béton d'agrément.

Ces essais se feront selon les modalités identiques à celles des éprouvettes d'agrément.

✓ Essais de contrôle :

Afin de vérifier la régularité de la fabrication du béton ces essais se feront par lot de **25 M3** et au minimum une fois par jour et à chaque reprise de bétonnage, de même que les bétons des ouvrages spécifiques, tels que consoles, clavetages ou autres, pourront faire l'objet de contrôle du Maître d'Ouvrage Délégué sans restriction,

Dans le cas où les résistances du béton seraient inférieures aux résistances contractuelles définies plus haut, le Maître d'Ouvrage Délégué pourra exiger de l'Entrepreneur qu'il soit procédé au frais de ce dernier, aux surcharges prévues avec le même coefficient de sécurité que celui qu'on aurait obtenu si la résistance du béton avait été au moins égale à la résistance contractuelle.

Dans le cas où de tels travaux seraient techniquement impossibles compte tenu de la destination de l'ouvrage, le Maître d'Ouvrage Délégué pourra exiger la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entrepreneur.

7.6 : Pièces préfabriquées en béton (fabrication) :

Il s'agit de pièces traditionnelles fabriquées en usine ou sur le chantier auxquelles les prescriptions du présent cahier des clauses techniques sont intégralement applicables, les escaliers et poutres en béton PRECONTRAINT notamment.

Les études d'exécution des poutres et planchers en bétons Précontraints sont à la charge de l'entreprise.

De même pour les détails de préfabrication des poutres, escaliers ou autre ouvrages en Béton Armé ou en Béton Précontraint.

L'entreprise devra les soumettre à l'approbation du BET et du bureau de contrôle.

Les phases de préfabrication, stockage, manutention et transport doivent être telles que les qualités requises pour ces pièces et l'ouvrage fini soient obtenues après traitement des détériorations mineures qui pourraient survenir au cours de ces opérations.

La stabilité de ces pièces préfabriquées doit, en outre être assurée durant toutes ces phases.

La mise en œuvre des éléments préfabriqués doit se faire conformément aux recommandations du document NFP 10-210-0 (1 et 2) (DTU 22.1) notamment celles relatives aux :

- Joints verticaux et horizontaux ;
- Liaisons ponctuelles et continues ;
- Elingage – manutention ;
- Respect des tolérances ;

- Etc.

7.7 : Rappel pour le Gros Œuvre – Percements :

Il est strictement spécifié que les éléments de structure B.A. ne doivent pas être touchés.

Il importe donc à l'Entrepreneur de gros-œuvre, dès le début des travaux, de se faire préciser par les différents corps de métier les plans de montage et de réservation, afin de prévoir initialement la pose de tampons en bois ou panneaux dans les coffrages ou fourreaux pour permettre les passages ou scellements.

7.8 : Raccords et calfeutrements :

Il sera effectué, après la mise en place des éléments du second œuvre, tous les raccords et calfeutrements nécessaires au mortier N°3, en particulier autour des menuiseries intérieures et extérieures ainsi que les calfeutrements au droit des ouvrages extérieurs, en assurant une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau et en prenant toutes précautions pour ne pas gêner l'écoulement des eaux.

7.9 : Précaution particulière

Il devra protéger les feuillures des bâtis et menuiseries bois après leur mise en place.

NOTA :

Il est rappelé que l'Entreprise de gros œuvre doit toutes les feuillures nécessaires dans les maçonneries et ouvrages en béton pour la pose des menuiseries intérieures et extérieures.

7.10 : Maçonnerie :

7.10.1 : Agglomérés :

Agglomérés de ciment préfabriqués creux classe III.

Ils répondront aux spécifications des Normes Marocaines en vigueur NM 10.1.009

Les variations dimensionnelles entre états conventionnelles extrêmes :

- à la livraison inférieure à 0,450 mm / m
- l'amplitude de gonflement conventionnel lors de l'essai inférieure ou égale à 0.300 mm/m

7.10.2 : Briques :

Elles proviendront des briqueteries de la région et devront satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A. et aux normes marocaines NM 10.1.042

Elles seront de la classe IV.

Elles seront obligatoirement trempées dans l'eau 12 heures avant l'emploi. Celles qui se désagrègeront seront mises au rebut. Il en sera de même pour toutes briques trop ou pas assez cuites, fêlées ou ne rendant pas un son clair sous le marteau.

7.11 : Mise en œuvre des Mortiers :

Tous les enduits devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.1 "Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques".

7.11.1 : Classification et dosage des mortiers :

a- Mortier n°1 - Mortier pour hourdage des maçonneries

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 350 kg

b- Mortier no2 - Mortier bâtard - corps d'enduits

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 300 kg
- Chaux grasses : 150 kg

c- Mortier no3 - Enduit de finition

- Sable 0,1/2 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 200 kg

- Chaux grasse : 150 kg

d- Mortier no4 - Gobetis - glacis d'appuis - enduits gras lissés

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres

- Ciment CPJ 35 : 500 kg

e- Mortier no5 - Enduit hydrofuge

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres

- Ciment CPJ 35 : 400 kg

- Hydrofuge : Suivant dosage prescrit par le fabricant.

f- Mortier n°6 – Dégrossissage

- Sable 0,1/3,15 : 500 litres

- Grains de riz tamisé : 500 litres

- Ciment CPJ 35 : 300 kg

g- Enduit chaulé

Mortier d'enduit prêt à l'emploi à base de :

- Chaux
- Sables siliceux et calcaires
- Additifs et rhéologie

Dosage en eau : 6.4 à 6.9 litres par sac de 30 kg.

7.11.2 : Mode d'exécution :

Tous les murs et cloisons définis sur les plans d'Architecture sont côtés finis. Ceux définis sur plans de béton sont côtés bruts ou finis suivant indication.

Les murs et cloisons seront hourdés au mortier n°6 suivant le tableau des dosages et comprendront toutes sujétions de feuillures, trous, réservation etc.

Les bavures de mortier seront enlevées.

Les cloisons au droit des gaines seront réalisées après la pose complète des tuyaux.

Pour les maçonneries en petits éléments, il sera prévu toutes les façons nécessaires pour le logement des linteaux, chaînages etc. ... dans les angles et croisements, les éléments seront toujours harpés. Dans la maçonnerie de parpaings l'emploi de demi-parpaing et l'élément à feuillure est recommandé. Il aura toujours des éléments pleins pour former appui les linteaux.

- L'Entrepreneur devra effectuer le scellement de tous les taquets nécessaires à la pose des ouvrages, les réservations et trous divers pour l'ensemble des corps d'état.
- Les linteaux et les chaînages B.A. pour les bâtiments sont compris dans les prix unitaires au mètre carré des maçonneries, du détail estimatif.

7.12 : Joints de dilatation et de rupture :

Ils devront être réalisés avec le plus grand soin et parfaitement étanches. Les produits d'étanchéité des joints tels que bande PVC, silicone, polyuréthane, plomb laminé, zinc ou autres seront soumis à l'approbation du Maître de l'Ouvrage Délégué préalablement à leur emploi. Les joints seront protégés par des plaques en tôle ou en PVC collées sur le béton, de manière à éviter toute possibilité de décollement.

Les joints de dilatation devront être débarrassés de tous les éléments de coffrage ou autres qui pourraient s'opposer à leur fonctionnement

7.13 : Enduits :

7.13.1 : Matériaux :

Se reporter au tableau de composition des mortiers (7.8.1).



7.13.2 : Préparation des surfaces :

Avant tout commencement des travaux, les surfaces à enduire seront convenablement préparées de manière à obtenir un bon accrochage à l'aide de la projection d'une mince au mortier M1.

- Briques et agglomérés : joints dégradés
- Béton : surface rugueuse.

ELLES SERONT SUFFISAMMENT HUMIDIFIEES POUR QUE LE SUPPORT N'ABSORBE PAS L'EAU DE MORTIER. TOUTES LES EFFLORESCENCES SERONT SOIGNEUSEMENT NETTOYEES.

7.13.3 : Enduits intérieurs :

Tous les enduits seront exécutés suivant tableau des mortiers.

Exécution :

- Epaisseur totale 1,5 (minimum) à 2,5 cm.
- Après la couche d'accrochage, les enduits seront exécutés en deux couches, à la main ou à machine suivant décision du Maître d'Ouvrage Délégué, par panneaux complets entre 4 arêtes ou joints.
- Couche de dégrossissage au mortier n°1 cumulée à la couche d'accrochage : au moins 1cm.
- Couche de finition appliquée après prise suffisante de la première couche soit 4 à 7 jours suivant la nature du liant : épaisseur 0,5 cm minimum, à l'aide du Mortier n°4.
- L'exécution des enduits au ciment sera soumise aux prescriptions suivantes :
- Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évidées.

Aussitôt après le durcissement de la couche au mortier n°4, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées, après un délai au minimum de 48 heures. Cette couche doit être réalisée en deux passes ou plus.

- La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.
- Le saupoudrage de ciment pris sur l'enduit frais sera formellement interdit.
- Les enduits seront réalisés sur toute la hauteur des différentes cloisons, voiles etc. y compris celle dans le plénum des faux plafonds
- Les enduits seront retournés sur les tableaux et voussures de baies de toutes natures.

Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront repiqués au marteau BOUCHARDEUR.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé préalablement fixé, de façon à éviter les fissures de joints.

Aucune fissure ne sera tolérée lors de la réception des travaux.

Toutes les arêtes verticales, sur accès et couloirs recevront des baguettes d'angle en fer cornière galvanisé.

Les enduits seront finis à la brosse.

7.13.4 : Enduits extérieurs :

L'enduit sera exécuté au bouclier. La surface obtenue aura une apparence très régulière, bien unie, de teinte uniforme et sera parfaitement dressée.

Aucune trace de bouclier ne sera tolérée. Toutes les arêtes et cueillies seront bien droites et sans surplomb.

Les enduits extérieurs exposés aux eaux de pluie doivent être hydrofugés.

Les renformis éventuels seront exécutés par couches de 5 à 10 mm d'épaisseur. L'adhérence sur 2 matériaux différents sera assurée par un grillage galvanisé.

- 1ère couche (couche d'accrochage) :

Le mortier doit être très plastique et projeté très fortement sur le support.

Cette couche sera au mortier n° 1 et de 3 mm d'épaisseur.

- 2ème couche :

Cette couche se fera une huitaine de jours minimum après exécution de la 1ère couche de façon à ce qu'elle ait fait une partie de son retrait.

Cette couche sera au mortier n° 2 et de 7 mm d'épaisseur.

- 3ème couche (couche de finition) :

Cette couche sera exécutée après un délai de 4 à 7 jours suivant la nature du liant.

Elle sera exécutée au mortier n° 4 et de 5 mm d'épaisseur. Pour éviter un séchage trop rapide, cette couche sera régulièrement arrosée, plus particulièrement les faces exposées au soleil.

D'une façon générale, les surfaces à enduire seront humidifiées avant l'application de l'enduit.

7.14 : Essais

7.14.1 : Essais sur les bétons

Les essais des bétons seront menés selon les normes NM 10.1.008-2007, NM 10.1.050 et NM 10.1.051 par un Laboratoire agréé par le maître d'ouvrage aux frais de l'Entreprise.

Les quantités d'agrégats, composant les bétons seront déterminées d'après les études granulométriques que l'Entrepreneur devra effectuer par un Laboratoire agréé par le maître d'ouvrage.

Essais d'agrément préliminaire

Ces essais permettent de déterminer la composition des bétons. Le nombre d'éprouvettes sera de:

- 3 pour les essais de compression à 7 jours,
- 6 pour les essais de compression à 28 jours.

La résistance à 7 jours est donnée à titre indicatif. Seules les résistances à 28 jours ont une valeur contractuelle.

Essais de convenance

Ces essais sont destinés à vérifier à l'aide d'un témoin réalisé dans les conditions de chantier et avant le démarrage des travaux, la conformité des caractéristiques du béton fabriqué sur le chantier à celles du béton d'agrément. Ces essais se feront selon les modalités identiques à celles des éprouvettes d'agrément.

Essais de contrôle

Ces essais permettent de vérifier la régularité de la fabrication du béton. Ils se feront par lot de **25 m³** et au minimum une fois par jour et à chaque reprise de bétonnage. De même que les bétons des ouvrages spécifiques, tels que consoles, clavetages ou autres, pourront faire l'objet de contrôle du maître d'ouvrage délégué sans restriction.

Dans le cas où les résistances du béton seraient inférieures aux résistances contractuelles définies plus haut, le maître d'ouvrage délégué pourra exiger de l'Entrepreneur qu'il soit procédé au frais de ce dernier, aux surcharges prévues avec le même coefficient de sécurité que celui qu'on aurait obtenu si la résistance du béton avait été au moins égale à la résistance contractuelle.

Dans le cas où de tels travaux seraient techniquement impossibles compte tenu de la destination de l'ouvrage, le maître d'ouvrage délégué pourra exiger la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entrepreneur.

7.14.2 : Essais sur les mortiers

Les mortiers feront l'objet d'essais (traction, compression, flexion) qui définiront leurs caractéristiques mécaniques et permettront en fonction des agrégats entrant dans la composition des mélanges, d'arrêter par type de mortier, le volume d'eau de gâchage.

Le contrôle par la Maîtrise d'Œuvre du respect des dosages sur le chantier sera effectué au cours des travaux, les mortiers ne pourront être fabriqués que mécaniquement dans des malaxeurs, la capacité des brouettes, caisses ou récipients utilisés pour les mélanges sera contrôlée contradictoirement avant leur utilisation.

Le mortier doit être employé aussitôt après sa confection. Tout mortier desséché ou qui aurait commencé sa prise sera rejeté.

Pour le cas des enduits intérieurs et extérieurs et afin d'éliminer les risques de faïençage ou de fissuration, leurs compositions et modes d'application doivent être déterminés, par un laboratoire agréé aux frais de l'Entrepreneur, après analyse et essais de conformité aux normes, des matériaux approvisionnés. L'Entrepreneur doit se conformer aux recommandations du laboratoire pour le choix et le dosage des matériaux sans prétendre à aucune plus-value.

7.14.3 : Essais sur les autres matériaux

Tous les autres matériaux utilisés par l'entreprise dans le cadre du présent marché (agglos, brique, planchers, canalisations, etc.)

devront être soumis au laboratoire pour analyses et essais.

Ces essais doivent être faits conformément aux normes correspondantes à chaque matériau, par un laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

7.15 : Contrôle :

Au cours du chantier, l'Entrepreneur sera tenu d'utiliser des matériaux ayant les mêmes qualités et les mêmes dosages. Au cas où pour des raisons diverses, l'Entrepreneur sera amené à modifier l'origine de ses matériaux, il serait tenu d'effectuer une nouvelle série d'essais identiques à ceux décrits précédemment pour justifier les caractéristiques des nouveaux types de bétons et mortiers proposés.

L'Entrepreneur devra toujours pouvoir fournir la preuve de l'origine des matériaux approvisionnés, et de leur qualité.

Pour les ouvrages en béton préfabriqués, des essais seront exécutés inopinément par le Laboratoire et à la demande de la Maîtrise d'Œuvre.

Des essais de résistance seront exécutés en cours de chantier pour chaque type de béton, et tous les **25 m3** mis en œuvre, il sera exécuté un prélèvement pour essais de contrôle.

Ces essais, conduits suivant les normes en vigueur et sous la vérification d'un laboratoire agréé, porteront sur la détermination des résistances à la compression sur cylindres à 7 et 28 jours sur 9 éprouvettes au sol par essai, et de la consistance par essais d'affaissement au cône d'Abrams.

Les prélèvements seront exécutés inopinément par le laboratoire et à la demande de la Maîtrise d'Œuvre, dans la limite de fréquence fixée plus haut, qui est bien entendu une fréquence moyenne.

Au cas où les caractéristiques résultant des essais de contrôle seraient inférieures aux caractéristiques exigibles, les mesures imposées pourront aller jusqu'à la destruction et la reconstruction de ces ouvrages. Cependant, il pourrait être exigé que des essais de contrôle en place non destructifs soient exécutés aux frais de l'Entrepreneur.

Dans ce cas, et si les essais confirment la mauvaise qualité des ouvrages, l'Entrepreneur pourra proposer des mesures propres à remédier à la situation. Le Maître d'Ouvrage délégué restera cependant seul juge et sa décision finale sera sans appel.

La fourniture des moules pour éprouvettes, les essais, les transports et les frais de laboratoire sont à la charge de l'entreprise qui doit en tenir compte dans ses prix.

Les frais de Laboratoire sont à la charge de l'Entreprise. Le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit de contracter directement le Laboratoire. Dans ce cas les frais seront défalqués de chaque décompte de l'Entreprise.

Il est demandé à l'Entreprise de signer avec un laboratoire agréé par la Maîtrise d'Œuvre une convention portant sur les essais et analyses de tous les matériaux, conformément aux normes en vigueur suivant un programme d'essais arrêté d'un commun accord entre le BET et le Bureau de Contrôle (Cette convention avant signature des deux parties devra être soumise au B.E.T. et au Bureau de contrôle pour avis).

Les résultats devront être transmis régulièrement et directement par le Laboratoire au Maître d'Ouvrage, à l'Architecte, au BET et au Bureau de Contrôle.

Un rapport de synthèse devra être remis mensuellement par le Laboratoire au Maître d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Dans le cas d'utilisation du béton prêt à l'emploi, l'Entrepreneur doit avant signature du contrat faire connaître au Maître d'Ouvrage Délégué et à la Maîtrise d'Œuvre son fournisseur de béton prêt à l'emploi pour avis.

Le Maître d'Ouvrage Délégué pourra demander des essais d'expertise s'il le juge nécessaire.

ARTICLE 8 : ASSAINISSEMENT INTERIEUR AUX BATIMENTS :

8.1 : Rocher :

8.1 : Etendue des travaux

Les travaux comprennent :

- Les déblais et les remblais ;
- La fourniture et pose de canalisations type assainissement de 1er choix ;
- Les regards complets compris enduit, chape intérieure et tampons ;
- Les chambres de tirage et l'ensemble des évacuations dans le collecteur général.

8.2 : Canalisations d'assainissement :

Les fouilles en tranchées seront largement ouvertes pour permettre une mise en œuvre aisée et rationnelle. Les pentes des fonds de fouilles seront scrupuleusement respectées. Le remblaiement des tranchées ne sera effectué qu'après essai d'étanchéité des canalisations.

Les canalisations constituant le réseau d'assainissement seront préfabriquées mécaniquement en atelier dans des usines marocaines agréées par le Maître d'Ouvrage délégué.

Conformément à la norme NFP 16 341 d'Octobre 1971, les caractéristiques de fabrication des buses et de confection des joints seront fournies par l'entrepreneur.

Les épreuves de pression en usine seront effectuées sur toutes les buses.

En outre, l'Administration se réserve le droit de faire procéder à des essais de résistance mécanique et d'étanchéité sur les échantillons prélevés à son gré sur les approvisionnements

Si les résultats des essais ne sont pas satisfaisants, l'Entrepreneur devra prendre dans les plus courts délais, à ses frais et sous sa propre responsabilité, toutes mesures utiles pour modifier les caractéristiques de toutes les buses de fabrication ultérieure.

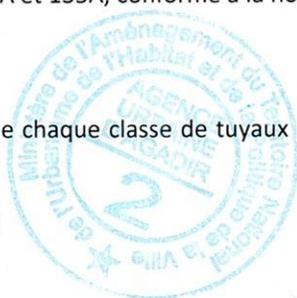
Dans ces conditions, les buses de la même série déjà fabriquées feront l'objet d'essai individuel, les lots jugés mauvais devront être enlevés du chantier

Les matériaux prévus par le présent devis descriptif sont EXCLUSIVEMENT :

- Canalisation en béton armé centrifugé série 90A et 135A, conforme à la norme marocaine NM 10.1.27 avec joints toriques en élastomère.
- Tuyau en PVC type ASSAINISSEMENT.

L'entrepreneur justifiera la portance admissible de chaque classe de tuyaux par des calculs détaillés qui tiendront compte des données suivantes :

- Durée de vie des tuyaux et des joints > 50 ans ;
- Température moyenne ambiante 25°C ;
- Température maximale 40 à 45°C.



Les épaisseurs de parois effectives pourront être choisies par l'Entrepreneur en fonction de la classe des tuyaux.

Classe	90 A		135A	
	E	Di	E	Di
Diamètre Nominal DN				
300	--	--	37	300
400	43	400	43	400
500	50	50	50	500
600	58	600	58	600

DN : Diamètre nominal en mm

Di : Diamètre intérieur

e : épaisseur du fût en mm

Pendant et à la fin des travaux, il sera procédé aux tests et essais suivants :

- Tests d'étanchéité des conduites et canalisations ;
- Essais de résistance à la rupture des conduites préfabriquées ;
- Essais d'écoulement des conduites.

8.3 : Regards :

Les parois et le fond des regards seront exécuté en béton coffré deux faces, enduits avec renformis d'écoulement et cunettes. Les regards de plus en 1,20 m de profondeur seront munis d'échelons et de crosse en fer galvanisé

Une garde d'eau de 10 cm est prévu au fond de chaque regard. Les regards visitables sont équipés de :

- a- Tampons de couverture extérieurs :

Ces tampons seront en fonte et conformes aux normes NF- A-32 101 et NF- A 32 201 ou en béton selon situation des regards (voir plans).

b- Dallette de couverture intérieure aux bâtiments :

Pour les regards sous siphon de cour le tampon est coulé dans un cadre en cornière galvanisée, posé également sur feuillure en cornière galvanisée constituant le dormant. Les pièces galvanisées devront satisfaire à la norme française NF-A 91-111.

Ces dalles amovibles qui seront munies d'un crochet de levage en laiton reposeront sur un cordon bitumineux qui assurera l'étanchéité.

Le niveau ainsi que le revêtement supérieur des dalles seront les mêmes que les sols environnants.

8.4 : Caniveaux :

Exécution identique aux regards décrits précédemment en ce qui concerne les parois et le radier. La couverture des caniveaux obéira aux mêmes dispositions que celles pour la couverture des regards

8.6 : Enduits :

Les regards et caniveaux recevront un enduit hydrofugé en mortier n°2, épaisseur 1,5 cm.

Les supports seront nets, propres, exempts de poussières, balèbres, etc. et présenteront une rugosité suffisante pour un bon accrochage. Les joints de maçonnerie seront brossés et si nécessaires piqués

Les supports seront humidifiés à refus, en plusieurs fois, à un quart d'heure d'intervalle, puis réessayés au moment de la pose

La couche de finition sera exécutée après prise, mais avant séchage de la couche de dégrossissage.

Les couches de finition seront parfaitement dressées (tolérance 0,25 m, sur 2 mètres). Un grillage plastifié « spécial enduit » sera interposé à tout changement de nature de support (15cm de part et d'autre de la séparation), fixé par gobetage.

Joint creux au fer au raccordement avec le revêtement de sol.

8.7 : Raccords et ajustement :

L'entrepreneur doit, et cela sans supplément, tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements, trous et scellements même ceux relevant des corps d'état secondaires et lots techniques y compris toutes fournitures et façons, toutes coupes et sciottages prévus, angles d'équerre saillants et rentrants ajustés par recouvrements.

D'une manière générale, l'entrepreneur du présent lot est responsable de tous les travaux du mortier au ciment pour scellement divers, et devra en tenir compte lors de l'établissement de son offre.

8.8 : Chambres de tirage :

Les chambres de tirage seront exécutées comme les regards d'évacuation décrits.

Les dimensions seront celles préconisées dans le devis descriptif ou celles figurant sur les plans d'Architecture ou d'exécution. Les fonds des chambres de tirage qui risquent d'être en contact avec l'eau comporteront un puisard de même dimension que la chambre et de 0,50m de profondeur, rempli de pierres sèches.

Ce puisard servira à absorber les eaux qui risqueraient de s'infiltrer dans les chambres.

8.9 : Couverture des chambres :

La couverture des chambres de tirages sera constituée par une dalle en béton armé

8.10 : Fourreaux :

L'Entrepreneur devra la fourniture et la pose de tous les fourreaux pour l'ensemble des alimentations.

8.11 : Fourreaux pour câbles électriques :

En tuyauterie Polychlorure de vinyle de diamètre approprié.

8.12 : Fourreaux pour alimentation en eau potable :

En buse de béton comprimé selon plans.

8.13 : Fourreaux divers :

L'Entreprise devra tous les fourreaux nécessaires, autres que ceux définis ci-dessus, pour les passages des alimentations et évacuations au travers des longrines, murs, poteaux, voiles, etc..

ARTICLE N°9 : GARANTIE DECENNALE :

L'entrepreneur est responsable pendant **dix (10) ans**, à compter de la réception définitive, des structures en béton armé.

L'Entrepreneur devra remettre à maître d'ouvrage délégué avant la réception définitive des travaux une attestation d'assurance accompagnée de la police d'assurance correspondante par laquelle il garantit pendant dix ans (10) les travaux des structures en béton armé exécutés par lui, et ce conformément à l'article 24 du CCAAT.



TROISIEME PARTIE: DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota : Exécution des ouvrages suivant le cahier des clauses techniques particulières CPT, toutefois ; en cas de contradiction entre le CPT et le présent cahier de définition des prix, c'est ce dernier qui prévaudra sur toutes les autres pièces. Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures nécessaires, poses, scellements, encastresments, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions d'exécution concernant les travaux ci-après :

MODE D'APPLICATION DES PRIX UNITAIRES

La désignation de chaque nature d'ouvrages, telle qu'elle figure dans le bordereau des prix, doit être complétée par les paragraphes relatifs du CPT.

Les prix unitaires du marché sont établis hors taxes à valeur ajoutée (TVA) :

Ils comprennent toutes les dépenses résultant de l'exécution et de la maîtrise de la qualité des prestations notamment, les frais généraux, assurances, impôts et taxes,

Ils prennent en considération comme normalement prévisibles toutes les intempéries définies dans le dossier administratif, et autres phénomènes naturels, saufs ceux pour lesquels la force majeure pourrait être invoquée,

Ils sont réputés assurer au titulaire une marge pour risques et bénéfices,

Les prix unitaires tiennent compte notamment :

- des frais relatifs à l'établissement des études d'exécution supplémentaires du présent lot.
- de la protection aux risques de vol et de vandalisme de l'ensemble de son chantier,
- des frais de géomètre, de la coordination nécessaire avec les entreprises tierces du chantier et en interaction avec le titulaire, ainsi que des contraintes de phasage le cas échéant, en particulier de la possibilité pour certaines phases de travaux de se dérouler en travail de jour en poste du matin ou du soir, ou même de nuit notamment toutes les fois que le respect du planning l'imposera,
- frais de réception des terrassements généraux.
- des sujétions afférentes à la complète garde de l'ouvrage, et des équipements (de toutes natures) intégrés à l'ouvrage, pendant la durée du marché,
- de la présence simultanée sur le site de chantiers connexes,
- de toutes les prestations de manutention, transport, stockage intermédiaire des matériaux entre leur lieu de fabrication et leur site d'installation,
- de la mise en place de panneaux et de la signalisation réglementaire de chantier, de la mise en place des barrières de chantier, leur déplacement, leur maintenance et de l'astreinte correspondante.
- Les frais de branchement et de consommation de l'eau et d'électricité pour les besoins de son propre chantier.
- de la participation à l'ensemble des réunions programmées par le Maître d'Ouvrage Délégué. Nota :

Avant d'entamer les travaux de ce lot, l'entrepreneur devra au préalable :

Etablir par un géomètre agréé un plan coté avant le commencement de tous travaux de terrassement et après achèvement desdits travaux.

Etablir, par un géomètre agréé, un plan de levé topographique du terrain avec indications des courbes de niveaux, cotes tampons et radiers des regards avoisinants rapportés au niveau NGM et des chaussées existantes délimitant le terrain avec leur profil en long correspondant.

Demander à la maîtrise d'œuvre toutes précisions et indications nécessaires quant à l'emplacement et la désignation des ouvrages à démolir ou à conserver et des travaux de terrassements.

Prendre toutes les précautions qui s'imposent pour préserver la sécurité des personnes, et en particulier contre la chute de débris de démolitions et la propagation des poussières, tels que balustrades, gardes corps, filets, clôtures etc...

Prendre toutes les précautions nécessaires afin de préserver la stabilité des ouvrages avoisinants touchés par les terrassements ou par la démolition (Etalement, renforcement etc..).

Installation générale, clôture, implantation des ouvrages et panneau de chantier

TERRASSEMENTS ET TRAVAUX PREPARATOIRES

PRESCRIPTIONS GENERALES

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par le maître de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant la réception des fonds de fouilles par le BET et le Laboratoire. Les profondeurs dépassant les

côtes admises par le maître d'ouvrage et le BET ne seront pas payées ainsi que les prestations nécessaires au rattrapage des hors profils exécutés par l'entreprise dû au non respect par l'entreprises des données du projet (études géotechnique, niveau de fond de fouille etc...). Les articles comprennent toutes sujétions de boisage, dessouchage, talutage, blindage, épuisement des eaux, relèvement des terres, l'évacuation des déblais ou leur mise en remblais et tous les terrassements dans tout terrain de toute nature.

01 DECAPAGE DANS TOUT TERRAIN Y COMPRIS EVACUATION

Le prix comprendra toutes sujétions de nettoyage décapage et terrassement pour la mise à niveau de la plate forme destinée à constituer l'assiette des ouvrages.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions de boisage, talutage, blindage, relèvement des terres et l'évacuation des déblais aux décharges publiques ou leur mise en remblais.

L'entrepreneur est tenu de visiter les lieux et constater par lui-même l'importance des travaux à exécuter. Après remise des plis, aucune réclamation quant aux difficultés d'exécution et l'importance de cette prestation ne sera recevable.

Les terrassements dans tout terrain de toute nature seront exécutés conformément aux plans et détails d'exécution après réception de l'implantation par la maîtrise d'œuvre et conformément aux plans et détails.

Suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre carré, compris toutes sujétions d'exécution.

02 TERRASSEMENT PLAIN MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Ce prix rémunère les terrassements en déblais dans terrains de toute nature y compris le rocher de toutes dimensions et à toutes profondeurs et ce pour mise à la cote des bâtiments, suivant les plans de béton armé, plan de terrassement et les côtes seuils indiquées par les plans architecturaux.

Il comprend essentiellement :

- La préparation du terrain y compris le débroussaillage, le déracinement, dessouchage, le décapage général.
- L'implantation nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages en fondations.
- Les terrassements en déblai avec chargement des matériaux et leur mise en dépôt provisoire pour toutes réutilisations ultérieures, mêmes celles relevant d'autres postes de travaux,
- Dressement, aménagement, assainissements des fonds et des parois, protections contre les eaux de ruissellements et contre les éboulements, épaisements, drainages et installation d'évacuation des eaux, étaitements et blindages reprise en sous œuvre.
- Dresser les parois des fouilles des semelles et des sous-sols surtout pour les fouilles situées en deçà du niveau d'eau, à une pente maximum de 1H/1V, pour maintenir leur stabilité.
- Les frais de protection contre les eaux de toute nature (nappe ou ruissellement) pendant l'exécution des déblais et les frais de leur évacuation.
- L'entrepreneur devra réaliser l'implantation nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages en fondations et toutes les fouilles en puits et en rigoles dans tout terrain y compris terrains rocheux nécessaires pour la mise à la côte des bâtiments, suivant les plans de béton armé et les côtes des seuils des bâtiments.
- Fouilles en puits pour semelles et en rigoles pour maçonnerie, semelles filantes et longrines et pour tout autre ouvrage en béton ou maçonnerie de toutes dimensions et à toutes profondeurs, y compris rocher, dressement, aménagement et assainissement des fonds et des parois, protections contre les eaux de ruissellement, épaisements, drainages et installation d'évacuation des eaux, étaitements, blindages, compactage soigné des fonds de fouilles et toutes sujétions.

Ces terrassements feront l'objet d'un PV de réception de fond de fouilles établi par le Laboratoire et d'un P.V. d'attachements pris contradictoirement entre la Maîtrise d'œuvre, l'entreprise et le Maître d'Ouvrage délégué. Les dimensions horizontales sont celles figurant sur les plans de béton armé. Les frais de levés topographiques, par un topographe agréé et accepté par le maître d'ouvrage délégué, avant et après les travaux sont à la charge de l'entreprise.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur prend toute disposition pour éviter l'érosion des talus, les ravinements, glissements, affouillements, stagnation d'eau et production de poussières.

Ces fouilles seront payées au mètre cube théorique, sans majoration pour sur largeur nécessaire à l'exécution, façon de talus, foisonnement et suivant les dimensions horizontales figurant sur les plans de béton armé, quelle que soient la profondeur et l'ouverture des fouilles.

03 FOUILLES EN PUIITS, TRANCHEES OU EN RIGOLES DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER

Les fouilles en puits, tranchées ou en rigoles, dans tout terrain (sable, terrain ordinaire, argileux ou caillouteux, roches dures ou très dures), à exécuter manuellement ou autre moyenne suivant les plans de la structure, en particulier pour les fondations des

murs, semelles isolées ou filantes, longrines, chaînage, radiers, massifs, jardinières, conformément aux plans du BET. Le prix comprend la fouille proprement dite de toutes natures dans toutes profondeurs et toutes sujétions d'exécution éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façon de talus et redans, jets sur banquettes et sur berges, toutes les difficultés de mise en œuvre, le transport à la D.P et/ou la mise en dépôt éventuelle dans l'enceinte du chantier.

Les fouilles seront descendues aux côtés reconnues et acceptées par le Laboratoire et le Bureau de contrôle. Elles seront exécutées aux largeurs suivant l'étude établis par le bureau d'étude et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du Maître d'œuvre, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre cube, compris toutes sujétions d'exécution.

04 MISE EN REMBLAI OU EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Les déblais provenant des terrassements pourront être évacués ou servir de remblais et seront mis en place par couches successive de 0.20 m, pilonnées compactées et arrosées, comptage à 90% de l'optimum Proctor modifié. Les déblais en excédent Seront évacués aux décharges publiques sans plu value pour foisonnement, compris chargement transport et déchargement.

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution.

MACONNERIE EN FONDATIONS

05 BETON DE PROPLETE

Sous tous les ouvrages B.A. reposant directement sur le sol, il sera interposé un béton de propreté en béton B10. Ouvrage payé au mètre cube pour toutes dimensions et formes et à toutes profondeurs y compris coffrages, décoffrages et toutes sujétions.

Payé au mètre cube

06 GROS BETON

Gros béton pour remplissage, massifs et socles, etc. de toutes dimensions et formes exécutés en béton B15 suivant les dimensions indiquées sur les plans du BET.

Ouvrage payé au mètre cube pour toutes dimensions et formes et à toutes profondeurs y compris coffrages, décoffrages et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution

07 ETANCHEITE VERTICALE

Sur les voiles périphériques en sous-sol, avec un retour ou un dépassement de 50 cm sur niveau TN, considéré dans le décompte des quantités et suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé. L'étanchéité est composée de :

- Nettoyage préparation des supports.
- Chappe en enduit grillagé de dressage de support.
- 1 couche imprégnation FLINKOT.
- 1 couche de feutre PY ARD de 4mm auto-protège.

Ouvrage payé au mètre carré, compris toutes sujétions d'exécution.

08 MISE A LA TERRE

L'Entrepreneur assurera les interventions nécessaires pour exécuter un circuit de terre en fond de fouille pour l'ensemble du bâtiment, avec raccordements extérieurs visibles section 28 mm². Y compris toutes sujétions de barrettes de coupure avec regard sous tableau et piquets supplémentaires pour assurer en toutes occasions une valeur conforme aux normes, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution

FORMES ET DALLAGES

09 TOUT VENANT DE 20CM D'ÉPAISSEUR

Prix comprenant l'apport et la mise en place de tout venant calibre 0/31,5 et indice de plasticité IP<12 à usage de remblai des carrières agréées par le Maître de l'Ouvrage Délégué y compris mise en place par couches de 20 cm, arrosage compactage, essais de laboratoire.

Ces remblais ne doivent contenir ni terre végétale, racines, argile, ou autres matériaux pouvant nuire à leur stabilité et doivent faire l'objet d'essais et d'analyse par le laboratoire (à la charge de l'entrepreneur) et seront soumis à la validation du maître d'ouvrage délégué assisté par maîtrise d'œuvre avant l'exécution.

Les remblais seront mis en place par couches successives de 20 cm arrosées et compactées (95% de l'O.P.M). Des essais de compactage sont prévues sur les différentes couches de remblais par un laboratoire agréé au compte de l'entreprise (inclus dans ce prix).

Ces remblais seront payés au mètre cube sans plus-value pour foisonnement y compris chargement, transport et déchargement.

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution

10 FORME EN BETON EP 13CM Y COMPRIS FILM POLYANE ET ACIER

Exécuté conformément Le dallage doit suivre toutes les exigences du DTU 13.3.

Le dallage aura une épaisseur de 13 cm en béton B25, soigneusement réglé, y compris pilonnage, vibrage, refluage et lissage.

Le prix comprend également le décaissement, les fosses et les joints secs sciés suivant les instructions du B.E.T, une couche de sable de 3 cm, armature et un film polyane de 175 microns.

Ouvrage payé au mètre carré compté entre nus des longrines, chaînages, voile et poteaux, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions d'exécution

11 DALLAGE PERIPHERIQUE

Le prix comprend les terrassements, tout venant de 15cm, béton de 10cm dosé à 300 Kg en ciment de CPJ 45 soigneusement réglé, tous types de joints, tel que le sciage, rupture, raccordement, selon détails sur plans de béton armé, y compris acier selon plans.

Ouvrage payé au mètre Carré compris toutes sujétions d'exécution

EGOUTS ET CANALISATIONS

CANALISATIONS EN P.V.C

Toutes les traversées se feront à l'aide d'un fourreau. Compris colliers, manchons, manchettes de dilatation, coupes, percements, scellements, tés, coudes, raccords, saignées, fourreaux et toutes sujétions Ce prix rémunère la fourniture, la pose de canalisations pour évacuation ou réserve technique. Comprend aussi :

- Terrassement dans tout terrain de toute profondeur et évacuation des déblais excédentaires à la décharge publique et/ ou remblais tamisé et damé.

Les canalisations pour assainissement seront en PVC qui reposera sur un lit de sable de 10cm. Les joints seront exécutés sur la périphérie avec exécution des joints TORIQUES Exécution suivant plans côtés de départ et pentes scrupuleusement respectées La tranchée sera remblayée de la façon suivante :

- La totalité du remblai sera exécutée avec du sable compacté hydrauliquement.
- Raccordement aux regards et réalisation des essais d'étanchéité par le biais d'un essai d'écoulement d'eau.

12 CANALISATIONS EN P.V.C Diam 200 POUR EVACUATION

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution.

13 CANALISATIONS EN P.V.C Diam 125 POUR RESERV TECHNIQUE

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution.

REGARDS VISITABLE ET NON VISITABLE POUR EVACUATION

La construction des regards conformément aux plans d'exécution. Mais cette disposition pourra être revue ou modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place.

En général il sera placé des regards à tous les changements de direction et de pente, à toutes les chutes et tous les dix mètres linéaires en cas d'alignement.

Comprend aussi :

- Terrassement dans tout terrain de toute profondeur et évacuation des déblais excédentaires à la décharge publique.

- Ces regards pour évacuation des eaux pluviales ou des eaux usées, sont réalisés en béton légèrement armé en quadrillage T8 espacement 15 cm . Coulé dans un moule métallique sur radier en béton et béton de propreté de 0,10 d'épaisseur. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon.
- La fourniture et pose d'une dalle en béton légèrement armé, double cornière qui seront munis d'un anneau de levage rabattable, s'encastrant parfaitement dans le tampon, en fer galvanisé.
- Suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

14 REGARDS de 40 × 40 : L'unité

15 REGARDS de 60 × 60 : L'unité

16 REGARDS de 80 × 80 : L'unité

17 CANIVEAU EN BETON ARME Y COMPRIS GRILLE GALVANISE

Caniveau exécuté en béton armé dosé à 350kg au ciment CPJ 45, selon plan du béton armé compris coffrage, décoffrage, armatures...etc. Les enduits intérieurs seront au mortier gras étanche, lissé avec angles arrondis à la bouteille, les tampons seront en B A ou en grille galvanisé suivant détail de l'Architecte avec cornière en métal galvanisé, y compris terrassements dans tous terrains, pente scrupuleusement respectée toutes sujétions d'exécution

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution.

18 FOSSE DE RELEVAGE

Fosse de relevage en béton armé B25 hydrofuge de toute profondeur avec parois et radiers en béton y compris double ferrailage, suivant détails et plans d'exécution.

Le traitement du radier et des parois sera fait par un enduit hydrofuge.

Les tampons en fonte ductile CL 400. Les échelons seront en fer rond galvanisé Ø16 scellés dans le béton.

La réalisation de la fosse de relevage se fera selon les dimensions et profondeur des plans d'exécution, approuvés et validés par la Maîtrise d'œuvre et accepté par le maître d'ouvrage délégué et conformément à leurs instructions et les règles de l'art.

Cornières en acier galvanisé pour support panier et trappes, y compris fouilles dans terrains de toute nature, de toutes dimensions et à toutes profondeurs, coffrages, décoffrage, remblais, béton de propreté, réservations pour pompes et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux plans et détails d'exécution, aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemble compris toutes sujétions d'exécution

19 BRANCHEMENT A L'EGOUT

A partir de la limite de la construction, cet ouvrage comprend tous les travaux nécessaires au branchement de la canalisation à l'égout principal publique.

Fouilles, canalisations suivant plans d'exécution, branchements et raccordements suivant instructions des autorités compétentes, la traversée de la chaussée, le remblaiement réglementaire, ainsi que la reconstitution de la chaussée.

Ouvrage payé au forfait compris toutes sujétions d'exécution.

BETON ARME EN FONDATIONS

20 BETON POU BETON ARME EN FONDATION POUR TOUS OUVRAGES

Ce prix concerne les ouvrages en béton armé situés au-dessous de la cote du niveau du dallage ou de la face supérieure des longrines supérieures(semelles, radiers, longrines, poutres en fondation, chainages poteaux, voiles...)

Tous les ouvrages en béton armé en infrastructure seront exécutés en béton B25, suivant les prescriptions du CPT et selon les plans du BET Bon pour exécution ;

Les bétons seront obligatoirement vibrés et pervibrés y compris toutes sujétions pour coffrages, décoffrages, la fourniture et pose de polystyrène pour joint, ragréage éventuel, les étais, les protections solaires et thermiques, les réservations et trémies,

pompage des eaux rencontrées soit d'une nappe phréatique ou toutes autres provenances et mise en œuvre à toute profondeur et toutes formes.

Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu des sous faces, traversée des conduites des différents réseaux.

Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

La formulation du béton est à la charge de l'entrepreneur, par un laboratoire agréé, à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et l'acceptation de la maîtrise d'ouvrage déléguée.

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution

21 ACIER EN FONDATIONS

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans visés BON POUR EXECUTION. L'Entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, les fils de ligatures, les aciers de montage, les cales «CALBATEX» annulaires ou équivalent après approbation du Maître d'œuvre et le B.E.T.

Le poids des aciers pris en compte résulte du métré des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire selon plans visés BON POUR EXECUTION.

Aucune majoration n'en sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage.

Les aciers seront à haute limite élastique FE500.

Toutes ces sujétions seront à prévoir dans le prix unitaire.

Ouvrage payé pour l'ensemble des prestations ci-dessus au kilogramme y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture.

BETON ARME EN ELEVATIONS

22 BETON POU BETON ARME EN ELEVATION POUR TOUT OUVRAGE

Béton pour béton armé en élévation, classe B25 pour tous les types d'ouvrages en béton armé en superstructure (quelque soient sa forme, sa nature ou destination), Tels : poutres, poteaux, voiles, voiles minces, poutres voile, chaînages, dalles, escaliers(marches, contremarches, paillasse, paliers, cache rideau, corniche, couronnement, acrotères, petits ouvrages, menus et divers ouvrages en Béton Armé en élévation, vibré ou pervibré, y compris coffrage, décoffrage, recouplement des balèbres, réserves de larmiers, trous, trémies engravure, joints entre blocs, etc. suivant détails des plans d'exécution sans plus-value pour coffrage etc.

Les bétons en élévation resteront bruts de décoffrage. Les coffrages doivent être renouvelés dès que leur états ne permet pas d'obtenir de surface de qualité et d'aspect satisfaisant et conformément aux exigences de l'architecte. Les arrêts de bétonnage doivent être matérialisés dans les joints creux et suivant calepinage de l'Architecte.

Un aspect régulier et uniforme est exigé. Les reprises de bétonnage ne seront tolérées que dans les engravures constituées par les joints creux et doivent être traitées avec des produits de reprise adéquats.

L'Entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais une étude de formulation par un laboratoire agréé par le Maitre d'Ouvrage délégué

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution

23 ACIER EN ELEVATION A HAUTE ADHERENCE TOR

Ce prix concerne la fourniture, façonnage et mise en place des armatures de béton à haute adhérence Fe 500 comme il est décrit dans le cahier des prescriptions techniques et positionnées sur les plans d'exécution.

Les aciers Tors ou Caron devront répondre aux conditions exigées par les textes en vigueur et le ferrailage sera exécuté conformément aux plans de béton armé visés par le bureau de contrôle.

L'entrepreneur devra la fourniture, le façonnage, la pose des aciers de tous diamètres ainsi que les fers de montage, les fils de ligature, les cales annulaires pour poutres et poteaux (en moyenne une cale par kilogramme d'acier à enfiler sur cadre) et les cales cubiques 4cm x 4cm x hauteur d'enrobage pour les autres armatures.

Ouvrage payé au kilogramme sans aucune majoration pour hauteurs, formes irrégulières, chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, etc.

PLANCHERS HOURDIS COMPLET Y/C ACIERS

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution du plancher hourdis suivant les plans établis par le bureau d'étude à exécuter en hourdis de ciment. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B-4 ou B-5 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression ainsi que les chapeau des nervures, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place dans les vides sanitaires à toutes hauteurs, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, etc.

- 24 **Plancher de 15+5: Le mètre carré.**
25 **Plancher de 20+5: Le mètre carré.**
26 **Plancher de 25+5: Le mètre carré.**
27 **Plancher de 25+5 Jumelle: Le mètre carré.**

28 **PLANCHERS DALLE ALVEOLEE DE 25CM Y/C ACIERS**

Planchers exécutés en dalles alvéolée de 25cm précontrainte, y compris dalles de compression. Hourdis en béton dosé à 350kg de ciment CPJ 45, posés jointivement enrobés d'éléments en béton techniquement étudiés. Béton à exécuté en béton identique au béton armé en élévation à toutes hauteurs. Compris aciers façonnés suivant plans de béton armé, coffrage, étaielement, décoffrage, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé, les fiches techniques des matériaux, plans d'exécution et de pose seront établis par l'entreprise et validés par BCT et BET.

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution.

MACONNERIE ET CLOISONS

Nota : L'entrepreneur soumissionnaire doit revoir et tenir compte dans les prix des agglos cités ci-dessous le prix de béton armé de confortement (linteaux, raidisseurs, et petits ouvrages en général)

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier à haute adhérence de diam. T 8 sous forme de Z, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur en quinconce.

29 **DOUBLE CLOISON DE 15+10 CM EN AGGLOS CREUX**

Agglos de 15+10 cm extérieur hourdés au mortier dosé à 300 kg de ciment CPJ 45 suivant prescriptions et règles de l'Arte y compris les aciers de liaisons en diamètre 8 disposées en quinconce tous les 1 mètres inclinées vers l'extérieur y compris raidisseurs et chaînages et liaisonnent en tête de cloisons.

Compris petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes, et toutes sujétion de mise en œuvre, d'échafaudage, de la bonne exécution des travaux, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution.

MACONNERIE EN AGGLOS CREUX DE CIMENT

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de maçonnerie en agglos pour murs côtés aux plans (0,10-0.20m-25m brut ou 0,13-0.23-0.28m fini d'épaisseur). Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution et d'incorporation des raidisseurs des angles et de liaisonnement ainsi que les linteaux en béton armé, d'armature pour raidisseurs et linteaux, tête de double cloison, de raccordement aux ossatures voisines prévues pour le raidissement des parois, etc.

30 **MACONNERIE AGGLOS CREUX DE 20 cm : payé au mètre carré.**

31 **MACONNERIE AGGLOS CREUX DE 15 cm : payé au mètre carré.**

32 **MACONNERIE AGGLOS CREUX DE 10 cm : payé au mètre carré.**

ENDUITS

33 **ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT**

Ils seront exécutés en trois couches :

- Brossage puis imbibition correcte du support ;
- Passage d'une barbotine liquide permettant un bon accrochage des couches suivantes.
- La couche de dégrossissage au mortier M1 de 1 cm. environ d'épaisseur ;
- La couche de finition dite "FINO" au mortier M4, de 0,5 cm d'épaisseur environ passée au bouclier ;

Le tout sera parfaitement dressé, y compris arêtes, embrasures, cueillies, arrondis, façon de larmier et goutte d'eau, engravures et toutes sujétions.

Prix compris baguettes d'angles en acier galvanisé, angle vif et ailes en métal déployé, de deux mètres de hauteur, seront posées sur tous les angles saillants des murs enduits, après approbation du modèle par le Maître d'œuvre et BET.

Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage.

Ce prix comprend l'incorporation de produit hydrofuge, dans la masse des enduits, type SIKA liquide ou équivalent, suivant indication du bureau d'études, dosage suivant notice du fabricant.

Ce prix comprend toutes les sujétions telles que : cueillis, arêtes, arrondis, nez, sujétions de retour, tableaux et petites surfaces, grillage galvanisé pour jonctions verticales et horizontales des éléments en béton avec des éléments en maçonnerie et toutes sujétions de joints ou autre type décor sur la façade, et tous vides et ouvrages divers déduits, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré

34 ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (briques et parpaings, béton, etc.).

Fourniture et pose avant mise en œuvre de l'enduit les baguettes métalliques galvanisées de 2,00 m de hauteur avec ailettes en métal déployé, sur tous les angles saillants des murs.

Les surfaces seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de gâchage de mortier.

Toutes les efflorescences seront nettoyées.

- Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées, aussitôt après le durcissement de la couche l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

- La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries en intérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé à maille fine (21 mm) de 25 cm de largeur et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

Sur murs et plafonds, il sera réalisé un enduit exécuté en trois couches comme suit :

- Imbibition correcte du support

- Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage

- Le gobetis au mortier n°4 projeté fortement, la surface étant rugueuse, de 0,003m d'épaisseur environ.

- Corps d'enduit au mortier n°2 appliqué en deux passes de 0,007 à 0,010m d'épaisseur environ.

- Couche finition au mortier n°3 de 0,005 à 0,007m d'épaisseur environ, passée au bouclier, dite "FINO".

La finition devra être de teinte uniforme, sans marque de reprise.

Les intérieurs des placards, les faces cachées des paillasses, les dessus de placard et toutes autres surfaces ne recevant pas un autre type de revêtement seront traitées à l'enduit bâtard.

Le délai d'attente entre la première et la deuxième couche ne doit jamais être inférieur à 48 heures.

Le délai minimal à respecter avant la couche de finition sera de 4/7 jours suivant la nature du liant.

Y compris cueillies, arêtes, arrondis, retour de tableaux, voussures de toutes natures et toutes sujétions.

N.B. : l'entreprise doit reprendre l'enduit au-dessus des plinthes après achèvement de la pose des plinthes du sous-lot revêtement (compris dans ce prix).

Ouvrage payé au mètre carré

35 ENDUIT INTERIEUR AU PLATRE SUR PLAFONDS

A réaliser en sous face pour les planchers et retombées des poutres, conformément au plan fournit par l'architecte.

Le support dit être rigoureux a fin de permettre l'accrochage du plâtre. L'enduit au plâtre fin de meilleure qualité, échantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre d'une épaisseur de 1,5cm environ sera réalisé en deux couches, la dernière couche de 5mm d'épaisseur minimum. Les surfaces seront parfaitement planes et lisses.

Mode de mesurage : du mur au mur. En tous sera parfaitement lissé. Les prix comprend, arrêtes, cueillies, et toutes sujétions.

Sans plus value pour petites parties ou faibles largeurs, parties inclinées, Planes ou courbes et toutes sujétion de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré

36 COURONNEMENT D'ACROTÈRES

Nez d'acrotères tirés au calibre, au mortier gras suivant profil imposé. Ils auraient leur face supérieure au mortier gras, y compris incorporation d'une bande grillagée débordant de 10 cm de chaque côté, y compris gouttes d'eau, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution

37 FAÇON D'APPUI DE FENETRES

Exécuté avant le séchage complet des bétons avec du mortier dosé à 350Kg en ciment CPC 35, soigneusement lissé et surfacé, compris toutes sujétions pour nettoyage, dressage, des arêtes, y compris incorporation d'une bande grillagée débordant de 10 cm de chaque côté, y compris gouttes d'eau, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre linéaire compris toutes sujétions d'exécution

DIVERS

38 DALETTE EN BA Y COMPRIS ACIER

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation des paillasse en béton de faible épaisseur légèrement armé et à enduire la face inférieure. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de coffrage, de décoffrage, d'ancrage dans les murs, d'enduit, de réservation pour vasques, éviers, bacs ou autres, etc.

Ouvrage payé au mètre carré.

39 BETON DE RENFORMIS

De toutes épaisseurs, exécutées en béton dosé à 300 Kg en ciment CPJ35 pour façon de forme de pente ou remplissage sur supports, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution.

40 SOUCHES EN TERRASSES SUR GAINES TOUTES DIMENSIONS

Exécutées en béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 et conforme à la NM 10.01.008, suivant détail de l'Architecte et du bureau d'études, y compris cloisons, enduit, retour d'acrotère & dallettes de l'ouverture, suivant le plan de l'architecte et les plans béton armé.

Ouvrage payé à l'unité compris toutes sujétions d'exécution

41 PLUS VALUS POUR STRIER DANS LA RAMPE

Plus valus sur les travaux de la strier dans les rampes d'accès selon les plans d'architecte, finition des surfaces antidérapant éventuelles et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

42 TRAITEMENT DE JOINT DE DILATATION EXTERIEUR ET INTERIEUR

Les joints de dilatation intérieure et extérieure seront traités comme suit:

- le vidage du polystyrène en profondeur;
- l'arrivage des arêtes, finition des enduits le nettoyage des surfaces des lèvres du joint à la brosse métallique et le dépoussiérage ;
- La mise en place d'un fond de joint cylindrique de diamètre de 60 à 80 mm en caoutchouc;
- Le garnissage des creux du joint avec un produit mastic sur toute la largeur et la longueur du joint ;

Payé au mètre linéaire, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre.

43 DRAINAGE JARDINEE

Pour les jardinières intérieures désignées par la maîtrise d'oeuvre comprenant:

- L'exécution de terrassement nécessaire dans terrain de toute nature sur une largeur de 0,60 à 0.8 m et une profondeur de 1.2 m y compris évacuation des déblais à la décharge publique.

- La réalisation d'une canalisation perforée de DM160 y compris regarde de 40 à 60 cm en B A toutes hauteur, y compris acier et béton de propreté.
- Le remblaiement en matériaux filtrant dont la granulométrie est décroissant à faire approuver par le BET sur une hauteur de 1,00m minimum
- La fourniture et pose de couche filtrant en DANODRIN JARDIN ou similaire y compris tissu géotextile pour envelopper l'ensemble et matériaux drainant.
- raccordement au réseau d'assainissement le plus proche

Payé au mètre linéaire,

44 PLUS VALUS POUR DALLAGE LISSE A HELICOPTERE

Plus valus sur les travaux de lissage à l'hélicoptère pour les dallages des parkings en sous sol y compris façon de tous types de joints, tel que le sciage, rupture, raccordement, regard etc ...selon les plans d'architecte, finition des surfaces lisse éventuelles et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

45 FOURNITURE ET POSE DE TUBE ORANGE

Ce prix comprend au mètre linéaire de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir des fourreaux ICD encastrés dans les maçonneries et les formes, ou fourreaux ICO.

Ces fourreaux seront choisis selon les locaux, où ils seront installés conformément aux normes. Il ne sera pas utilisé de fourreau inférieur au numéro 13. et toutes sujétions de pose et finition.

Payé au mètre linéaire,





وزارة إعداد التراب الوطني والتعمير والإسكان وسياسة المدينة
+ . C . U . O + | : O C O . O . | U . R . M . | . C : O A : O R . U
Ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Politique de la Ville



الوكالة الحضرية لأكادير
+ . O | : O . C + + . Y O C . O + : X . A X O
Agence Urbaine d'Agadir

Objet :

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU SIEGE
DE L'AGENCE URBAINE D'AGADIR**

PARTIE N°1 : TRAVAUX DE GROS ŒUVRES

COMMUNE D'AGADIR – PREFECTURE D'AGADIR IDAOUTANANE



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF

N°	Désignation des prestations	Unité	Quantité	Prix U	Prix total
	GROSŒUVRE				
	<u>TERRASSEMENTS ET TRAVAUX PREPARATOIRES</u>				
1	Décapage des terres végétales y/c évacuation a la décharge publique				
	le mètre carré	M2	1750,00		
2	Fouilles en pleine masse dans tous terrains y compris rocher				
	le mètre cube	M3	4950,00		
3	Fouilles en tranchées ou en puits dans tous terrains y compris rocher				
	le mètre cube	M3	860,00		
4	Mise en remblai ou évacuation a la Décharge public				
	le mètre cube	M3	5.810,00		
	<u>MACONNERIE EN FONDATIONS</u>				
5	Béton de propreté				
	le mètre cube	M3	90,00		
6	Gros béton				
	le mètre cube	M3	20,00		
7	Etanchéité verticale				
	le mètre carré	M2	840,00		
8	Mise a la terre				
	le mètre linéaire	ML	260,00		
	<u>FORMES ET DALLAGES</u>				
9	tout venant de 50 cm				
	le mètre carré	M2	1500,00		
10	Béton de forme de 13 cm d'épaisseur y/c film polyane et aciers				
	le mètre carré	M2	1500,00		
11	Dallage périphérique				
	le mètre carré	M2	200,00		
	<u>EGOUTS ET CANALISATIONS</u>				
	Canalisations en pvc type assainissement				
12	Buse DN Ø 200 mm en PVC pour évacuation				
	le mètre linéaire	ML	160,00		
13	Buse DN Ø 125 mm en PVC pour tirage des câbles				
	le mètre linéaire	ML	20,00		
	Regards pour évacuation				



N°	Désignation des prestations	Unité	Quantité	Prix U	Prix total
14	Regards en Béton pour évacuation 0,40 x 0,40 m				
	l'unité	U	20,00		
15	Regards en Béton pour évacuation 0,60 x 0,60 m				
	l'unité	U	10,00		
16	Regards en Béton pour évacuation 0,80 x 0,80 m				
	l'unité	U	2,00		
17	Caniveau en béton armé y compris grille galvanisé				
	le mètre linéaire	ML	7,00		
18	Fosse de relevage en béton armé hydrofuge				
	l'unité	U	1,00		
19	Branchement a l'égout				
	le Forfait	Ft	1,00		
	<u>BETON ARME EN FONDATIONS</u>				
20	Béton pour béton arme pour tout ouvrage en fondation				
	le mètre cube	M3	480,00		
21	Armatures en acier HA pour béton arme en fondations				
	le kilogramme	KG	50.000,00		
	<u>BETON ARME EN ELEVATION</u>				
22	Béton pour béton arme pour tout ouvrage en élévation				
	le mètre cube	M3	930,00		
23	Armatures en acier HA pour béton arme en élévation pour tous ouvrages en béton				
	le kilogramme	KG	115.000,00		
	Plancher préfabriqué corps creux y compris béton et aciers				
24	Plancher en hourdis de 15+5				
	le mètre carré	M2	1470,00		
25	Plancher en hourdis de 20+5				
	le mètre carré	M2	1590,00		
26	Plancher en hourdis de 25+5				
	le mètre carré	M2	665,00		
27	Plancher en hourdis de 25+5 jumelle				
	le mètre carré	M2	250,00		
28	Plancher dalles Alvéolée de 25 cm				
	le mètre carré	M2	890,00		
	<u>MACONNERIE ET CLOISONS</u>				

N°	Désignation des prestations	Unité	Quantité	Prix U	Prix total
29	Double cloisons de 15+10 en agglos creux				
	le mètre carré	M2	1100,00		
30	Maçonnerie en agglos de 20cm				
	le mètre carré	M2	2400,00		
31	Maçonnerie en agglos de 15cm				
	le mètre carré	M2	200,00		
32	Maçonnerie en agglos de 10cm				
	le mètre carré	M2	1850,00		
	ENDUITS				
33	Enduits extérieurs au mortier de ciment lisse y compris joint creux				
	le mètre carré	M2	2700,00		
34	Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs y compris baguette d'angle				
	le mètre carré	M2	6.000,00		
35	Enduit intérieur au plâtre sur plafonds				
	le mètre carré	M2	4500,00		
36	Couronnement d'acrotère y compris larmier				
	le mètre linéaire	ML	370,00		
37	Façon d'appui de fenêtre				
	le mètre linéaire	ML	420,00		
	DIVERS				
38	Dallettes en béton armé y compris les aciers				
	le mètre carré	M2	10,00		
39	Renformis en Béton				
	le mètre carré	M2	15,00		
40	Souches en terrasses sur gaines				
	l'unité	U	6,00		
41	Plus valus pour strier dans la rampe				
	le mètre carré	M2	95,00		
42	Traitement de joint de dilatation extérieur et intérieur				
	le mètre linéaire	ML	50,00		
43	Drainage jardinière				
	le mètre linéaire	ML	40,00		
44	Plus valus pour dallage lisse à hélicoptère				
	le mètre carré	M2	330,00		
45	Fourniture et pose de tube orange tout diamètre				
	le mètre linéaire	ML	300,00		
TOTAL GENERAL DES TRAVAUX (H.T)					-
MONTANT DU T.V.A 20%					-
TOTAL GENERAL DES TRAVAUX(T.T.C).....					-

Arrêté le présent bordereau – Détail estimatif à la somme de :

.....

Appel d'Offres Ouvert n°26/2019

Marché passé par appel d'offre ouvert sur offres de prix en application de l'alinéa 2 paragraphe 1 de L'article 16 et de l'alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17 du Règlement relatif aux marchés publics de l'Agence urbaine d'Agadir.

Objet : Les travaux de construction de nouveau siège de l'Agence Urbaine d'Agadir - Partie n°1 : Travaux des Gros Œuvres. Commune d'Agadir , Préfecture Agadir Ida Outanane.



Arrêté le montant du présent marché à la somme de :

<p><u>Le Directeur de l'Agence urbaine d'Agadir</u></p>	<p><u>Lu et accepté par l'Entrepreneur</u></p>
---	--