

**LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES**

DIRECTION DE LA LOGISTIQUE, DES ACHATS, DES APPROVISIONNEMENTS  
ET DE LA GESTION DU PATRIMOINE

**CAHIER DE PRESCRIPTIONS SPECIALES  
RELATIF A L'APPEL D'OFFRES OUVERT  
SUR OFFRES DE PRIX N°37/2022**

**OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION METALLIQUE AU CEMGI**

**EN LOT UNIQUE**

Etabli en application de l'alinéa I paragraphe I de l'article 16 du règlement des achats du LPEE RA/980/001 du 01 Novembre 2014 fixant les conditions et les formes dans les quelles sont passés les marchés pour le compte du Laboratoire Public d'Essais et d'Eudes ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle tel qu'il est publié sur le site [www.lpee.ma](http://www.lpee.ma).

Séance d'ouverture des plis : le 19/10/2022 à 13h00



PREMIER CHAPITRE : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES .....	7
Article 1: Objet du marché .....	7
Article 2: Présentation du Maître d'ouvrage .....	7
Article 3: Consistance des travaux .....	7
Article 4: Documents constitutifs du marché .....	7
Article 5: Référence aux textes généraux et spéciaux applicables au marché .....	7
Article 6: Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché .....	8
Article 7: Validité et délai de notification de l'approbation du marché .....	8
Article 8: Pièces à délivrer à l'entrepreneur .....	8
Article 9: Personnes chargées du suivi de l'exécution du marché .....	8
Article 10: Election du domicile de l'entrepreneur .....	9
Article 11: Nantissement .....	9
Article 12: Sous-traitance .....	9
Article 13: Délai d'exécution des travaux .....	10
Article 14: Nature des prix .....	10
Article 15: Caractère des prix .....	10
Article 16: Révision des prix .....	10
Article 17: Cautionnement provisoire et cautionnement définitif .....	11
Article 18: Retenue de garantie .....	11
Article 19: Approvisionnements .....	12
Article 20: Assurances - Responsabilité .....	12
Article 21: Propriété industrielle ou commerciale .....	12
Article 22: Recrutement et de paiement des ouvriers .....	12
Article 23: Matériel de l'entrepreneur .....	12
Article 24: Transports .....	13

Article 25:	Échantillonnage .....	13
Article 26:	Origine, qualité et mise en œuvre des matériaux et produits .....	13
Article 27:	Organisation des chantiers.....	13
Article 28:	Mesures de sécurité et d'hygiène .....	14
Article 29:	Enlèvement du matériel.....	14
Article 30:	Réunion de l'avancement des travaux .....	14
Article 31:	Modalités de règlement .....	14
Article 32:	Situations et relevés.....	15
Article 33:	Décomptes provisoires.....	15
Article 34:	Décompte définitif.....	15
Article 35:	Réceptions provisoire .....	16
Article 36:	Délai de garantie.....	16
Article 37:	Réception définitive.....	17
Article 38:	Garantie décennale.....	17
Article 39:	Pénalités.....	17
Article 40:	Droits de timbre et d'enregistrement .....	18
Article 41:	Cas de force majeure .....	18
Article 42:	Lutte contre la fraude et la corruption.....	18
Article 43:	Résiliation du marché .....	18
Article 44:	Règlement des différends et litiges.....	19
DEUXIEME CHAPITRE : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....		20
Article 45:	Etudes et procédures d'exécution des travaux .....	20
Article 46:	Description détaillée des travaux .....	20
Article 47:	Définition des prix.....	29
Prix n°1 : Etude et procédures d'exécution des travaux .....		29
Prix n°2 : Exécution des massifs, des longrines du dallage périphérique en béton armé et des grilles métalliques supports.....		29



Prix n°3 : Fabrication, fourniture, montage et finition du bâtiment .....	29
Prix n°4 : Installation électrique et d'éclairage .....	29
ANNEXE 1 : POSITIONNEMENT DU BATIMENT AU CEMGI .....	31
ANNEXE 2 : PLAN DE L'INTERIEUR DU BATIMENT .....	32
ANNEXE 3 : PLAN EN ELEVATION – DETAILS DU VIDE SANITAIRE .....	33
ANNEXE 4 : PLANS DE FONDATION .....	34
ANNEXE 5 : PLAN DE SUPOORT DU TOIT .....	35
ANNEXE 6 : FIXATIONS ET MONTAGE .....	36
BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF .....	37
TRAVAUX DE CONSTRUCTION METALLIQUE AU CEMGI .....	37
DERNIERE PAGE .....	38



**OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION METALLIQUE AU CEMGI.**

**ENTRE**

**Le Laboratoire Public d'Essais et D'Etudes (L.P.E.E)**, société anonyme au capital de 247 702 400,00 Dhs (Deux Cent Quarante Sept Millions Sept Cent Deux Mille Quatre Cent Dirhams), inscrit au registre de commerce de Casablanca sous le N° 32131, affilié à la Caisse Nationale de sécurité sociale sous le n° 1066308, ICE N° 001527537000028, représenté par Monsieur Mustapha FARES, Directeur Général dudit laboratoire en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés, faisant élection de domicile à Casablanca, 25 Rue d'Azilal.

Désigné ci-après par le terme « **Maître d'ouvrage** » ou « **LPEE** »,

**D'UNE PART**

**ET**

*Cas d'une personne physique*

..... (Raison sociale et forme juridique),

M..... qualité.....

Agissant en son nom et pour son propre compte.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de ..... Sous le n° .....

Affilié à la CNSS sous n° .....

ICE n° .....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire RIB (24 positions).....

Ouvert auprès de.....

Désigné ci-après par le terme « **Entrepreneur** » ou « **Titulaire** »,

**D'AUTRE PART**

*Cas d'une personne morale*

..... (Raison sociale et forme juridique),

Représenté par M. .... qualité..... en vertu  
des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de ..... Sous le n° .....

Affilié à la CNSS sous n° .....

ICE n° .....

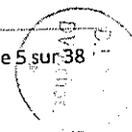
Faisant élection de domicile au .....

Compte bancaire RIB (24 positions).....

Ouvert auprès de.....

Désigné ci-après par le terme « **Entrepreneur** » ou « **Titulaire** »,

**D'AUTRE PART**



*Cas d'un groupement*

Les membres du groupement soussignés constitués aux termes de la convention .....(les références de la convention)..... :

**Membre 1 :**

..... (Raison sociale et forme juridique),

Représenté par M. .... qualité ..... en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de ..... Sous le n° .....

Affilié à la CNSS sous n° .....

ICE n° .....

Faisant élection de domicile au .....

Compte bancaire RIB (24 positions) .....

Ouvert auprès de.....

**Membre 2 :**

(Servir les renseignements le concernant)

.....  
.....

**Membre n :**

(Servir les renseignements le concernant)

.....  
.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant M..... (Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de l'exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB sur 24 positions) .....

Ouvert auprès de .....

Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur » ou « Titulaire »

D'AUTRE PART

**IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV**



### Article 1: Objet du marché

Le présent marché a pour objet la réalisation des **travaux de construction métallique au CEMGI** pour le compte du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE), en un (1) lot unique, dont les prescriptions techniques et les quantités sont spécifiées dans le cahier de prescriptions techniques et le bordereau des prix-détail estimatif.

### Article 2: Présentation du Maître d'ouvrage

Autorité compétente : Le Directeur Général du LPEE.

Maître d'ouvrage : Le Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes représenté par son Directeur Général.

La Direction de Logistique, des Achats, des Approvisionnements et de la Gestion du Patrimoine du LPEE (DLAAP) est chargée de la gestion administrative du présent marché.

Le Centre Expérimentale des Matériaux et du Génie Industriel (CEMGI), sur le plan technique, du suivi de l'exécution de ce marché.

### Article 3: Consistance des travaux

Les travaux à exécuter au titre du présent marché font l'objet d'un (1) lot unique lots consistant en les travaux de construction métallique au CEMGI.

### Article 4: Documents constitutifs du marché

Les documents constitutifs du marché sont ceux énumérés ci-après :

- a) Le bordereau des prix-détail estimatif ;
- b) L'acte d'engagement ;
- c) Le Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;
- d) La déclaration sur honneur ;
- e) Les plans de bâtiment métallique ;
- f) Le cahier des clauses générales applicables aux marchés de travaux exécutées pour le compte du LPEE (CCGT).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

### Article 5: Référence aux textes généraux et spéciaux applicables au marché

Les parties contractantes du marché sont soumises aux dispositions des textes suivants :

- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'état sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le Dahir n°1-03-195 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003) ;
- La loi n 112.13 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) relative au nantissement des marchés publics ;
- Dahir n°1-00-91 du 15 février 2000 portant promulgation de la loi n °17-97 sur la protection de la propriété industrielle ;
- L'arrêté du chef du gouvernement n° 3-205-14 (9juin 2014) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
- Dahir du 12 Août 1913 formant code des Obligations et Contrats ;



- le décret royal n° 2.73.685 du 12 Kaâda 1393 (08 Décembre 1973) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;
- La loi n° 12-90 du 12 juillet 1991 relative à l'urbanisme ;
- Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismique et instituant le comité national de génie parasismique ;
- 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 ;
- Le Règlement relatif aux conditions et formes de passation des marchés du LPEE (RA/980/01) ;
- Le Cahier des Clauses Générales applicables aux marchés de travaux passés pour le compte du LPEE (CCGT/980/01) ;
- Tous les textes réglementaires rendus applicables au Maroc à la date de signature du marché et qui sont en rapport avec l'objet du présent marché.

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.

#### Article 6: Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

- Les ordres de service ;
- Les avenants éventuels ;
- La décision relative à la résiliation du marché, prévue à l'article 51 du CCGT.

Les avenants et la décision susvisés sont soumis à l'approbation de l'autorité compétente.

#### Article 7: Validité et délai de notification de l'approbation du marché

Le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement d'exécution des travaux. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

#### Article 8: Pièces à délivrer à l'entrepreneur

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement à l'entrepreneur, contre décharge, les documents constitutifs du marché en l'occurrence les pièces expressément désignées à l'article 4 du présent marché à l'exception du cahier des clauses générales applicables aux marchés de travaux, qui peut être téléchargé sur le site du LPEE : [www.lpee.ma](http://www.lpee.ma).

Le maître d'ouvrage ne peut délivrer ces documents qu'après constitution du cautionnement définitif, le cas échéant.

#### Article 9: Personnes chargées du suivi de l'exécution du marché

Le suivi de l'exécution du marché est confié aux personnes désignées par le maître d'ouvrage.

Les noms ou qualités de ces personnes seront notifiés à l'entrepreneur par ordre de service.



- Le management et gestion du marché dans son aspect technique, administratif et financier ;
- Faire remonter les éventuels litiges dans l'interprétation du marché ;
- Jouer le rôle d'interface entre l'entrepreneur et les différents services du maître d'ouvrage ;
- Toute autre action qu'elle juge opportune à la bonne gestion du marché.

#### Article 10: Election du domicile de l'entrepreneur

Toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile de l'entrepreneur, sis.....

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 un délai de quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

#### Article 11: Nantissement

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il est stipulé que :

- 1) la liquidation des sommes dues par, le maître d'ouvrage, en exécution du présent marché et leurs paiements seront opérés par les soins de Monsieur le Directeur Général du LPEE, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché ;
- 2) Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n°112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, et sont établis sous sa responsabilité ;
- 3) Les dits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13.

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions législatives relatives au nantissement des marchés de l'état et des établissements publics tel que modifié et complété, et ce en application de l'article 11 du CCGT.

#### Article 12: Sous-traitance

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 ;
- Une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents à l'article 22 du règlement des achats du LPEE.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser **cinquante pour cent (50%)** du montant du marché.



L'entrepreneur 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 13: Délai d'exécution des travaux

L'entrepreneur devra réaliser les travaux objets du présent marché dans un délai de **quatre (4) mois**, y compris le délai de la préparation et d'installation de chantier.

Le délai d'exécution court à partir du lendemain de la date indiquée sur l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux et notifié par le maître d'ouvrage à l'entrepreneur dans un délai maximum de **soixante (60) jours** à compter de la date de notification de l'approbation du marché.

#### Article 14: Nature des prix

Le présent marché est à prix unitaires.

Les sommes dues au titulaire sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix-détail estimatif, joint au présent marché, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

#### Article 15: Caractère des prix

Le présent marché est passé à prix révisibles.

#### Article 16: Révision des prix

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 :

$$P = P_0 [0,15 + 0,85(BAT6/BAT6_0)] \quad \text{où}$$

- P : est le montant hors taxe révisé des travaux considérés ;
- P<sub>0</sub> : le montant initial hors taxe de ces mêmes travaux ;
- P/P<sub>0</sub> : étant le coefficient de révision des prix ;
- BAT<sub>60</sub> : est la valeur de l'index global « bâtiment tout corps d'état » au mois de la date limite de remise des offres ;
- BAT<sub>6</sub> : est la valeur de l'index global « bâtiment tout corps d'état » du mois de la date de l'exigibilité de la révision.

La révision des prix sera appliquée aux travaux qui restent à exécuter à partir de la date de variation des index constatée par les décisions prises à cet effet par le ministère de tutelle.

Les valeurs à prendre en compte sont celles du mois de réalisation des prestations.

Les règles et conditions de révision des prix sont celles fixées par l'arrêté du Chef du Gouvernement 3-302-15 du 27/11/2015 fixant les règles et conditions de révision des prix des marchés publics.



## Article 17: Cautionnement provisoire et cautionnement définitif

Le montant du cautionnement provisoire, ne comportant aucune date limite, est fixé à : **dix mille (10 000,00) Dirhams.**

Le montant du cautionnement reste acquis au maître d'ouvrage, notamment dans les cas suivants :

- Si l'entrepreneur retire son offre ou se désiste pendant le délai de validité des offres, fixé à quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de séance d'ouverture des plis ;
- Si un membre d'un groupement se désiste pendant la période de validité de son offre ;
- Si la déclaration sur l'honneur du soumissionnaire s'avère inexacte, par la production de faux renseignements ou pièces falsifiées ou autres ;
- Si l'entrepreneur ayant présenté l'offre la plus avantageuse ne produit pas, dans le délai prescrit, les pièces du dossier administratif ou ne répond pas à la demande de justification des prix excessifs ou anormalement bas ;
- Si l'entrepreneur n'accepte pas la correction du montant de son offre, en cas d'erreurs matérielles évidentes, conformément à l'article 39 du règlement des achats ;
- Si l'entrepreneur modifie son offre financière ;
- Si l'entrepreneur refuse de signer le marché ;
- Si l'entrepreneur ne réalise pas le cautionnement définitif dans les trente (30) jours suivant la notification de l'approbation du marché.

Le cautionnement provisoire ou la caution qui le remplace sera libéré conformément aux dispositions des articles 38, 46 et 80 du règlement des achats du LPEE.

Le montant du cautionnement définitif, ne comportant aucune date limite, est fixé à trois **pour cent (3 %)** du montant initial du marché. Il doit être constitué dans les (30) trente jours qui suivent la notification de l'approbation du marché. Il reste affecté à la garantie des engagements contractuels de l'attributaire jusqu'à la réception définitive des travaux.

Le cautionnement définitif sera restitué 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 et sous réserves des dispositions prévues par l'article 16 du CCGT.

## Article 18: 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.

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.

La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la 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.



## Article 19: 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 20: Assurances - Responsabilité

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement de réalisation des travaux, les copies des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du marché, et ce, conformément aux dispositions de l'article 24 du CCGT. Il devra contracter dès le début d'exécution du marché, et pendant toute la durée de celui-ci, une assurance couvrant les risques suivants :

- Une assurance tout risque de chantier valable jusqu'à la date de la réception définitive.
- Une assurance contre incendie et dégât des eaux valable jusqu'à la date de la réception provisoire.
- Une assurance accident de travail pour le personnel de l'entrepreneur valable jusqu'à la date de la réception définitive.
- Une assurance vols et détournements valable jusqu'à la date de la réception provisoire.

Aucun règlement ne sera effectué tant que l'entrepreneur n'aura pas adressé au maître d'ouvrage copies certifiées conformes des attestations d'assurance contractées.

## Article 21: Propriété industrielle ou commerciale

L'entrepreneur garantit formellement le maître d'ouvrage contre toutes les revendications des tiers concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des travaux et émanant des titulaires de brevets d'invention, licences d'exploitation, dessins et modèles industriels, marques de fabrique de commerce ou de service et les schémas de configuration de circuit intégré.

Il appartient à l'entrepreneur le cas échéant, d'obtenir les cessions, licences d'exploitation ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des frais et des redevances y afférentes.

## Article 22: Recrutement et de paiement des ouvriers

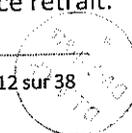
Les formalités de recrutement et de paiement des ouvriers sont celles prévues par les dispositions des articles 20, 21 et 22 du CCGT, et de la réglementation en vigueur notamment :

- Le recrutement et le paiement des ouvriers ;
- Les droits sociaux, l'hygiène, la sécurité des ouvriers et la couverture des accidents de travail ;
- La couverture médicale de son personnel ;
- L'immigration au Maroc ;
- La protection des mineurs et des femmes.

## Article 23: Matériel de l'entrepreneur

Le matériel de l'entrepreneur affecté à l'exécution des travaux conformément à ses engagements ne peut être retiré du chantier. Toutefois, lorsque l'entrepreneur désire retirer une partie du matériel avant l'achèvement des travaux auxquels il est destiné, il ne peut le faire qu'avec l'accord écrit préalable du maître d'ouvrage.

Cet accord ne dégage pas l'entrepreneur de ses engagements et des conséquences découlant de ce retrait.



## Article 24: Transports

- 1-L'entrepreneur doit se conformer à la législation et à la réglementation en vigueur en matière de transport de matériaux et matériel nécessaires à l'exécution des travaux objet du marché.
- 2-Les frais de transport du matériel, fourniture et de la main-d'œuvre sont à la charge de l'entrepreneur.
- 3- En cas d'infraction aux dispositions sus-indiquées, il est fait application des mesures coercitives prévues à l'article 69 du CCGT.

## Article 25: Échantillonnage

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra le mettre en œuvre qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le maître d'ouvrage.

Les échantillons acceptés seront déposés au maître d'ouvrage et serviront de base de vérification pour la réception des travaux. L'entrepreneur devra présenter toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine de la qualité des matériaux proposés.

## Article 26: Origine, qualité et mise en œuvre des matériaux et produits

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent marché 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.

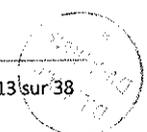
Le maître d'ouvrage peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

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'ouvrage 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 27: Organisation des chantiers

- 1- L'entrepreneur doit reconnaître les emplacements réservés aux chantiers ainsi que les moyens d'accès et s'informer de tous les règlements auxquels il doit se conformer pour l'exécution des travaux.
- 2- L'entrepreneur est tenu de respecter tous les règlements et consignes des autorités concernées du lieu où sont effectués les travaux.
- 3- L'entrepreneur se conforme aux ordres qui sont donnés par le maître d'ouvrage pour la police des chantiers.
- 4- Il assure, à ses frais, l'exécution des mesures de police ou autres qui sont ou seront prescrites par les autorités concernées.



5- L'entrepreneur est responsable de tous dommages résultant, pour les propriétés publiques ou particulières, du mode d'organisation et de fonctionnement de ses chantiers. Dans le cas d'accident, comme dans celui de dommages, la surveillance des collaborateurs du maître d'ouvrage ne le décharge en rien de cette responsabilité. Il n'aura en aucun cas de recours contre le maître d'ouvrage ou ses collaborateurs.

#### Article 28: Mesures de sécurité et d'hygiène

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions de l'article 29 du CCGT. Ces mesures se rapportent notamment :

- Aux conditions de logement du personnel de chantier ;
- Au ravitaillement et au fonctionnement des chantiers ;
- A l'hygiène : services 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 du chantier : propreté, discipline, règlement de chantier ;
- Aux conditions de sécurité et de protection du personnel du chantier et des tiers ;
- A la protection de l'environnement.

#### Article 29: Enlèvement du matériel

Pour le nettoyage du chantier et le repliement des installations de chantier, il sera fait application des dispositions de l'article 39 du CCGT.

Le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de de **cinq (5) jours** calendaires à compter de la date de la réception provisoire.

#### Article 30: Réunion de l'avancement des travaux

Il est prévu une réunion hebdomadaire de l'avancement des travaux, ou à chaque fois qu'il est nécessaire, dans les locaux du LPEE.

L'entrepreneur est appelé à rendre compte de l'avancement des travaux (travaux réalisés, travaux en cours de réalisation et travaux non réalisés).

Les dates de réunions sont arrêtées par le maître d'ouvrage en commun accord avec l'entrepreneur.

#### Article 31: Modalités de règlement

Le règlement des travaux 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, le cas échéant. Seuls sont réglés les travaux prescrits 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 RIB (24 positions)..... ouvert auprès de ..... (la banque) à soixante (60) jours de la date de la situation des travaux telle qu'elle est portée sur le décompte correspondant objet de la facture mise en paiement. Décennale



## Article 32: Situations et relevés

1- Les situations sont établies par l'entrepreneur et remises périodiquement, et chaque fois qu'il sera nécessaire, au maître d'ouvrage qui les fait vérifier et y apporte les rectifications qu'il juge nécessaires. Ces situations sont décomposées en deux (2) parties : travaux terminés, travaux non terminés. Elles mentionnent sommairement, à titre de récapitulation, les travaux terminés des situations précédentes. Elles servent de base à l'établissement des décomptes.

2- Dans le délai d'un (1) mois à compter de cette remise, le maître d'ouvrage fait connaître par écrit son accord à l'entrepreneur ou présenter, le cas échéant, à son acceptation, une situation rectifiée.

3- L'entrepreneur doit alors, dans le délai de **quinze (15) jours**, renvoyer la situation rectifiée revêtue de son acceptation ou formuler par écrit ses observations ; ce délai peut être augmenté dans les conditions indiquées à l'alinéa 5 b) du paragraphe A de l'article 55 du CCGT. Passé ce délai, la situation est censée être acceptée par l'entrepreneur. En cas de retard de l'entrepreneur, la situation peut être établie d'office par le maître d'ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

4- Lorsque les ouvrages doivent être ultérieurement cachés ou inaccessibles et que, par suite, les quantités exécutées ne seront plus susceptibles de vérifications, l'entrepreneur doit en assurer le relevé contradictoirement avec le maître d'ouvrage. Si le maître d'ouvrage estime qu'une rectification doit être apportée au relevé proposé par l'entrepreneur, le relevé rectifié doit être soumis à l'entrepreneur pour acceptation.

Si l'entrepreneur refuse de signer ce relevé ou ne le signe qu'avec réserves, il est dressé un procès-verbal de la présentation et des circonstances qui l'ont accompagnée. L'entrepreneur dispose alors d'un délai de **quinze (15) jours** à compter de cette présentation pour formuler par écrit ses observations. Passé ce délai, le relevé est censé être accepté par lui comme s'il était signé sans aucune réserve.

Les relevés ne sont pris en compte, dans les conditions qui sont établies par l'entrepreneur en vue des paiements, qu'autant qu'ils ont été admis par le maître d'ouvrage.

## Article 33: Décomptes provisoires

1- Il est dressé mensuellement, ou à chaque fois qu'il est nécessaire, et à partir des situations admis par le maître d'ouvrage, un décompte provisoire des travaux exécutés valant procès-verbal de service fait et servant de base aux versements d'acomptes à l'entrepreneur.

2- Les décomptes provisoires sont établis dans un délai n'excédant pas un mois après la date d'acceptation des situations par le maître d'ouvrage.

3- Une copie de ce décompte est transmise à l'entrepreneur dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours à partir de la date de son établissement ; lorsque le marché est nanti, cette copie doit être accompagnée d'une attestation de droits constatés signée par le maître d'ouvrage conformément à la réglementation en vigueur.

## Article 34: Décompte définitif

1- Avant l'achèvement complet des travaux, la prise de possession du maître d'ouvrage est précédée d'une réception provisoire à la suite de laquelle l'entrepreneur adresse au maître d'ouvrage une situation



récapitulative détaillée des travaux relative à ces parties d'ouvrages.

2- Dans un délai d'un (1) mois à compter de la réception provisoire, l'entrepreneur adresse au maître d'ouvrage une situation récapitulative et détaillée de tous les travaux exécutés. En cas de retard de l'entrepreneur, elles peuvent être établies d'office par le maître d'ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

3- Après vérification et rectification s'il y a lieu des situations visées aux alinéas 1 et 2 ci-dessus, le maître d'ouvrage établit les décomptes provisoires et définitifs, le cas échéant, et le décompte général et définitif. Il est alors fait application, en ce qui concerne les décomptes, des règles énoncées aux alinéas 2 à 9 du paragraphe A de l'article 61 du CCGT.

4- Le montant définitif résultant de l'exécution du marché est arrêté par un décompte général et définitif. Celui-ci récapitule en détail l'ensemble des éléments pris en compte pour le règlement définitif du marché. Les décomptes provisoires et définitifs ainsi que le décompte général et définitif ne lient le maître d'ouvrage qu'après leur approbation par l'autorité compétente.

5- L'ordre de service invitant l'entrepreneur à prendre connaissance du décompte général et définitif lui est notifié dans un délai de trois (3) mois à partir de la date de la réception provisoire.

6- L'acceptation des décomptes définitifs par l'entrepreneur lie celui-ci définitivement en ce qui concerne tant la nature et les quantités d'ouvrages exécutés dont le mètre a pu être arrêté définitivement que les prix qui leur sont appliqués ainsi que les autres éléments pris en compte pour le règlement définitif du marché tels que les montants résultant de la révision des prix, les indemnités accordées le cas échéant, les pénalités encourues, les réfections et toute autre retenue.

#### Article 35: Réceptions provisoire

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 64 du CCGT, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

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

#### Article 36: Délai de garantie

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

Conformément aux dispositions de l'article 66 du CCGT, pendant le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de :

- Exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise ;
- Remédier à tous les désordres signalés par le maître d'ouvrage de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception provisoire ou après correction des imperfections ou malfaçons constatées lors de celle-ci ;
- Procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le maître

- d'ouvrage et présentés par lui au cours de la période de garantie ;
- Remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées.

L'obligation pour l'entrepreneur de réaliser les travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale ; la propreté et l'entretien courant de l'ouvrage incombent au maître d'ouvrage.

#### Article 37: Réception définitive

Conformément aux stipulations de l'article 67 du CCGT, et après expiration du délai de garantie, il sera procédé 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.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception définitif.

#### Article 38: 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 à l'article 24 du CCGT .

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

#### Article 39: Pénalités

A défaut d'avoir réalisé les travaux dans le délai prescrit à l'article 13 du présent marché, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard d'un pour mille (1‰) de la tranche considérée du montant initial du marché modifiée ou complétée éventuellement par les avenants.

A défaut d'avoir réalisé l'étude et d'avoir remis le dossier technique des travaux dans le délai prescrit à l'article 45 du présent marché, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard d'un pour mille (1‰) de la tranche considérée du montant initial du marché modifiée ou complétée éventuellement par les avenants.

En cas du non-nettoisement du chantier dans les délais prescrits à l'article 29 du présent marché, une pénalité de cinq cents (500) dirhams HT sera appliquée à l'entrepreneur par jour calendaire de retard.

Ces pénalités seront appliquées 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, les montants cumulés de ces pénalités sont plafonnés à dix pour cent (10%) du montant initial du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants, tel que stipulé dans l'article 59 du CCGT.

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 conformément aux dispositions de l'article 69 du CCGT.



#### Article 40: Droits de timbre et d'enregistrement

Conformément à l'article 6 du CCGT applicable aux marchés de travaux, l'entrepreneur doit acquitter les droits auxquels peuvent donner lieu l'enregistrement et timbre du marché, tels qu'ils résultent des lois et règlements en vigueur.

#### Article 41: Cas de force majeure

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'entrepreneur a droit à une augmentation raisonnable des délais d'exécution qui doit faire l'objet d'un avenant ; étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut être accordée à l'entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du marché.

L'entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un tel cas, et dans un délai maximum de sept (7) jours, adresser au maître d'ouvrage une notification par lettre recommandée établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du marché.

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'entrepreneur ne peut plus exécuter les prestations telles que prévues au marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le maître d'ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure persiste pendant une période de soixante (60) jours au moins, le marché pourra être résilié à l'initiative du maître d'ouvrage ou à la demande de l'entrepreneur.

#### Article 42: Lutte contre la fraude et la corruption

L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des actes de corruption, à des manœuvres frauduleuses, et à des pratiques collusoires, 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 la réalisation du présent marché.

#### Article 43: Résiliation du marché

La résiliation du marché peut être prononcée conformément aux dispositions prévues aux articles 42 à 47 et 52, 59, 62, 69 du CCGT. La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée à l'entrepreneur en raison de ses fautes ou infractions.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, après avis de la Commission des Achats, et approbation de l'autorité compétente, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés du LPEE.

#### Article 44: Règlement des différends et litiges

Si au cours de la réalisation du marché, des différends et litiges surviennent avec l'entrepreneur, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 69, 70 et 71 du CCGT du LPEE applicable aux marchés de travaux.

Les litiges entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents de Casablanca.



**Article 45: Etudes et procédures d'exécution des travaux**

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, dans un délai de **quinze (15) jours** à compter du lendemain de la notification du présent marché, le dossier technique relatif à la réalisation des travaux selon les spécifications techniques du présent marché, les normes et les règlements en vigueur. Ce dossier doit comprendre entre autres :

- Etude et conception du bâtiment modulaire selon les plans de principes joints au présent document.
- Plans d'études et d'exécution du bâtiment et de sa structure établie sur la base du plan ci-joint.
- Plans de fondation et des supports d'appui du bâtiment.
- Notes de calculs et de dimensionnement selon les règlements en vigueur : EUROCODES, RPS, ...
- Plans et notes pour le raccordement à tous les réseaux : électricité, téléphone, internet.
- Fiches techniques des panneaux.
- Certificats matière des profilés.
- Fiches techniques de la galvanisation.
- Descriptif du mode opératoire de soudage conformément à la norme EN ISO 15609.
- Qualification du mode opératoire de soudage (QMOS) selon la norme EN ISO 15614-1.
- Certificats de qualification des soudeurs selon la norme EN 9606-1.
- Fiches techniques et certificats de conformité à la norme EN ISO898-1 des boulons.
- Fiches techniques et certificats de conformité aux normes EN ISO 12944 pour la classe d'environnement C4 des produits de peinture.
- Fiche technique et de conformité de tout autre produit rentrant dans la construction du modulaire.
- Procédure d'exécution des travaux (fondations, de montage de charpente, exécution des bâtiments, ...).

Tous les plans, et notes de calcul objet du présent marché doivent être approuvé par un bureau de contrôle à la charge de l'entrepreneur.

**Article 46: Description détaillée des travaux****1) FABRICATION ET MONTAGE**

Les dimensions du bâtiment sont :

- Largeur : 7,20 m
- Longueur : 9,50 m
- Hauteur nette interne : 3,00 m

## 2) STRUCTURE DU BATIMENT :

Un vide sanitaire de 1 m de hauteur minimum doit être pris en considération de manière que le niveau du plancher de ce bâtiment soit à la même cote que celle du couloir existant et pour des interventions d'entretiens éventuelles au niveau de ce vide (Voir plan du positionnement du bâtiment ci-joint).

La structure porteuse du bâtiment doit être en charpente métallique et sera réalisée sur la base d'une étude qui doit être effectuée par un bureau d'étude à la charge du contractant.

La conception et la réalisation de cette structure métallique doit être effectuée sur le principe du plan ci-joint en tenant compte de :

- Poteaux en tubes de section minimale 100x100x3,
- Poutres sablières en tubes de section minimale 100x100x3 (de même section que les poteaux)
- Traverses (Pannes) reliant les poteaux entre eux en IPE 120 ou en tube carré de même section que les poteaux et les poutres sablières
- Pieds des poteaux encastrés (4 tiges de scellement) : platines d'épaisseur minimale 16 mm

Les assemblages poteaux traverses et poteaux sablières doit être réalisé par boulons de classe de résistance minimale HR 8.8. Les brides d'attache de ces éléments doivent être d'épaisseur minimale 12 mm.

Tous les profilés de la structure doivent être justifiés par calcul sur la base des règlements de construction métallique notamment les EUROCODES.

### Liaison des panneaux à la structure métallique :

- Panneaux extérieurs (bardage) :

La liaison des panneaux extérieurs aux poteaux métalliques et au plafond doit être réalisées selon le principe du plan ci-joint. Elle doit être réalisée au moyen d'une tôle pliée en forme de 'U' en acier galvanisé à chaud et de caractéristiques :

- Largeur d'aile : 100 mm
- Largeur d'âme : épaisseur de panneau plus un jeu de 2 mm
- Epaisseur : 3 mm

### Fixation et montage des panneaux extérieurs :

- Fixation des panneaux à la tôle pliée : Par vis auto-perceuses galvanisés M4 et espacés tous les 1,5 m,
- Fixation de la tôle pliée aux poteaux métalliques et au plafond : Par vis auto-perceuses galvanisés M4 et espacés tous les 1,5 m,
- Etanchéité des joints poteaux – tôle pliée et étanchéité panneaux – tôle pliée par un mastic d'étanchéité agréé et conforme pour façade extérieure et permettre le mouvement différentiel en raison des variations de température et / ou de la charge : SIKA ou équivalent.
- Couvre joint en forme de '  ' en acier galvanisé de l'ensemble poteau – tôle pliée et panneau tôle. La fixation du couvre joint aux panneaux doit être réalisée au moyen de vis auto-perceuse en acier galvanisé M4 tous les 1,5 m.

La liaison des panneaux extérieurs au béton du dallage doit être réalisées selon le principe du plan ci-joint. Elle doit être réalisée au moyen d'un UAP 100 et d'une tôle pliée en forme de 'U' en acier galvanisé à chaud et de caractéristiques :

- Largeur d'aile : 100 mm
- Largeur d'âme : épaisseur de panneau plus un jeu de 2 mm
- Epaisseur : 3 mm

#### **Fixation et montage des panneaux intérieurs**

- Fixation des panneaux à la tôle pliée : Par vis auto-perceuses galvanisés M4 et espacés tous les 1 m,
- Fixation de la tôle pliée à un UAP 100 en acier galvanisé à chaud par soudage discontinu de 50 mm espacé de 1 m. L'UAP 100 sera fixé au dallage par cheville chimique en acier galvanisé M12 HILTI ou équivalent et espacés tous les 1 m,
- Etanchéité des panneaux – tôle pliée par un mastic d'étanchéité agréée et conforme pour façade extérieure et permettre le mouvement différentiel en raison des variations de température et / ou de la charge : SIKA ou équivalent.
- Etanchéité UAP 100 – tôle pliée par un mastic d'étanchéité agréée et conforme pour façade extérieure et permettre le mouvement différentiel en raison des variations de température et / ou de la charge : SIKA ou équivalent.
- Etanchéité UAP 100 – dallage par un mastic d'étanchéité agréée et conforme pour façade extérieure et permettre le mouvement différentiel en raison des variations de température et / ou de la charge : SIKA ou équivalent.

#### **- Panneaux intérieurs (de séparation) :**

La liaison des panneaux intérieurs aux éléments de structure doit être réalisées au moyen d'une tôle pliée en forme de 'U' en acier galvanisé à chaud et de caractéristiques :

- Largeur d'aile : 80 mm
- Largeur d'âme : épaisseur de panneau plus un jeu de 2 mm
- Epaisseur : 3 mm

#### **Fixation et montage de la tôle pliée :**

- Fixation des panneaux à la tôle pliée : Par vis auto-perceuses galvanisés M4 et espacés tous les 1,5 m,
- Fixation de la tôle pliée aux éléments de structure : Par vis auto-perceuses galvanisés M4 et espacés tous les 1,5 m,
- Etanchéité panneaux – tôle pliée par un mastic d'étanchéité agréée

#### **- Plancher BAS :**

Le plancher bas doit être réalisé par dalle pleine en béton armé d'épaisseur 20 cm.

### **3) FAÇADES EXTERIEURES :**

Les façades extérieures seront réalisées avec des panneaux sandwich d'épaisseur 80 mm, isolant de bardage, constitués de :

- Deux parements en acier pré laqué dont :
  - Parement intérieur en tôle acier lisse d'épaisseur 40/100,
  - Parement extérieur en tôle acier nervurée d'épaisseur 30/100.
- Largeurs utiles standard 900 ou 1 000 mm
- Revêtement des panneaux :
  - Galvanisation de classe Z225 selon la norme EN 10326, dont la masse surfacique minimale est de 225 g/m<sup>2</sup> double face, correspondant à une épaisseur de 11 à 22 µm par face.
  - Revêtement organique (prélaquage) de type Polyester d'épaisseur minimale 35 µm,
- Isolant en mousse PUR performante stable de caractéristiques minimales :
  - Consistance : Mousse stable,
  - Densité : 20 kg/m<sup>3</sup> (sec)
  - Structure cellulaire : 80% cellules fermées
  - Résistance aux températures : -10°C à +70°C (sec)
  - Conductibilité thermique : 30 mW/m. K
  - Force de cisaillement (DIN 53427) : 15 N/cm<sup>2</sup>
  - Force de pression (DIN 53421) : 3N/cm<sup>2</sup>
  - Force de traction (DIN 53423) : 7N/cm<sup>2</sup>
  - Absorption d'eau (DIN 53429) : 1% Vol
- Excellente étanchéité à l'air,
- Pose verticale,
- Fixations cachées
- La finition des faces intérieures au choix du Maître d'ouvrage suivant proposition de l'entreprise.
- La résistance au feu respectera les règlements Marocains relatifs à la sécurité incendie

#### 4) CLOISONS DE SEPARATION :

---

Les cloisons de séparation intérieure seront réalisées avec des panneaux sandwich d'épaisseur 40 mm, constitués de :

- Deux parements en tôle acier pré laqué en tôle acier lisse d'épaisseur minimale 30/100
- Largeurs utiles standard 900 ou 1 000 mm
- Revêtement des panneaux :
  - Galvanisation de classe Z225 selon la norme EN 10326, dont la masse surfacique minimale est de 225 g/m<sup>2</sup> double face, correspondant à une épaisseur de 11 à 22 µm par face.
  - Revêtement organique (prélaquage) de type Polyester d'épaisseur minimale 35 µm,
- Isolant en mousse PUR performante de même caractéristiques que la mousse des murs de façade.
- La salle des essais doit comporter une paillasse en béton de 0,8 m de largeur, de 0,9 m de hauteur et dont la longueur est indiquée sur plan d'ensemble du local.

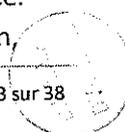
#### 5) PLAFOND ET COUVERTURE DES BATIMENTS MODULAIRES :

---

Le plafond sera posé et fixé à la structure métallique du toit décrite sur plan ci-joint.

Les plaques du plafond doivent être réalisées avec des panneaux sandwich d'épaisseur 40 mm :

- Face extérieure tôle lisse acier épaisseur 40/100
- Face intérieure tôle lisse acier épaisseur 40/100
- Revêtement :
  - Galvanisation de classe Z225 selon la norme EN 10326, dont la masse surfacique minimale est de 225 g/m<sup>2</sup> double face, correspondant à une épaisseur de 11 à 22 µm par face.
  - Revêtement organique (prélaquage) de type Polyester d'épaisseur minimale 35 µm,



- Revêtement d'étanchéité liquide supplémentaire sur faces extérieures des panneaux
- L'isolation sera en mousse de polyuréthane expansée d'épaisseur minimale 40 mm.
- L'isolation thermique sera réalisée avec des panneaux de laine de roche ou autre nature d'isolant afin d'obtenir le coefficient minimum d'isolation :  $0.50 \text{ W/m}^2\text{°C}$ . Les panneaux d'isolation doivent être protégés par-dessus avec une plaque métallique ou autres matériaux résistants aux intempéries et éléments extérieurs.

La couverture sera de nature bac acier galvanisé 40/100 pré laqué polyester 35  $\mu\text{m}$  minimum (RAL à définir avec le Maître d'ouvrage).

Les descentes d'eaux pluviales  $\varnothing_{\text{min}} 120$  seront fixées aux poteaux : espacement de fixation minimal : 1,5 m.

La sous-face de la couverture sera munie d'un revêtement anti-condensation.

Les accessoires de finition de toitures seront de même nature que la couverture, acier galvanisé 40/100 pré laqué polyester 35  $\mu\text{m}$ .

Les faces supérieures exposées doivent subir un traitement supplémentaire par application d'un système d'étanchéité liquide agréé et conforme aux normes en vigueur. Il en est de même pour les chéneaux.

## 6) REVETEMENT DE SOL ET DES PAILLASSES EN CARREAUX CERAMIQUES

### 6.1) PAILLASSE :

- Le revêtement de paille en carreaux céramiques non émaillé (Format 30\*20cm) de groupe BIIa type COMPACTO, conforme à la norme NM ISO13006, avec un ciment colle de classe C2 selon la norme NM EN 12004.
- Les carreaux proposés doivent être validés par le maître d'ouvrage.
- Les joints entre carreaux doivent être supérieurs ou égal à 3mm.
- Le produit de jointement doit être réalisé par produit à base de résine réactive conforme à la norme EN 13888
- Les carreaux proposés doivent être validés par le maître d'ouvrage.
- Les travaux de pose des carreaux doivent être réalisés conformément au DTU.52.2.

### 6.2) REVETEMENT DE SOL :

- Revêtement de sol en carreaux céramiques non émaillé (Format 20\*20cm) de groupe BIIa type COMPACTO, conforme à la norme NM ISO13006, avec un ciment colle de classe C2 selon la norme NM EN 12004.
- Les carreaux proposés doivent être validés par le maître d'ouvrage.
- Les joints entre carreaux doivent être supérieurs ou égal à 3mm.
- Le produit de jointement doit être réalisé par produit à base de résine réactive conforme à la norme EN 13888

## 7) ELECTRICITE

L'installation électrique sera conforme à la norme NFC 15/100 et adaptée aux locaux.

Le bâtiment sera mis à la terre individuellement.

Le puits et les conducteurs de terre seront réalisés dans le cadre des présents travaux à la charge du contractant.



Tout l'appareillage et tout le câblage à fournir et à installer doit être conforme aux normes en vigueur.

Les schémas électriques et les fiches techniques des appareillages de l'installation doivent être fournis au début des travaux pour examen et validation par le maître de l'ouvrage.

Il est à signaler que l'installation doit comprendre :

- Alimentation en 380 volts triphasés + terre et alimentation en 220 volts monophasés + terre pour la salle des essais et la salle des étuves
- Alimentation en 220 volts monophasés + terre pour les bureaux et le couloir
- Le tableau électrique sera installé à l'intérieur du local, à l'entrée et il sera équipé d'appareillage de protection et de raccordement avec le réseau existant. Il doit comprendre au moins :
  - Un disjoncteur général DDR 30A SCHNEIDER ou équivalent 10 A, 16 A, 20 A adapté aux différents circuits électriques,
  - Un différentiel à haute sensibilité 30 mA SCHNEIDER ou équivalent dont le nombre soit tel qu'un différentiel pour 8 disjoncteurs fusibles
  - Disjoncteur simple dont le nombre soit tel que chaque interrupteur d'allumage de luminaire et chaque prise de courant correspond un disjoncteur simple.
- Alimentation électrique 380 V de ce nouvel armoire électrique depuis l'armoire générale du CEMGI par câble de 4x25 mm<sup>2</sup> de longueur estimée à 60 m et adapté à une puissance minimale de 35 kW
- Ce câble d'alimentation électrique sera installé dans une gaine métallique étanche et correctement fixée en acier galvanisé à chaud au niveau du vide sanitaire. La gaine doit être prolongée jusqu'au Rez du local et doit être prolongée par gaine en plastique jusqu'au nouvel armoire du bâtiment.
- Alimentation en circuits de courant faible pour téléphone et réseau : distribution à partir d'un coffret à installer dans le couloir. L'alimentation de ce coffret doit être réalisée depuis le coffret du laboratoire Peinture et Carreau céramiques, et doit être adapté aux nombres de prises des bureaux, du couloir, de la salle des étuves et de la salle des essais.

#### Equipements électriques minimum :

- Tableau général électrique avec disjoncteur général différentiel haute sensibilité 30 mA et disjoncteurs différentiels.
- Luminaires type pavé lumineux 60\*60 30 w, nombre = 13
  - Bureau 1 : deux luminaires
  - Bureau 2 : Un luminaire
  - Bureau 3 : deux luminaires
  - Salles des essais : six luminaires
  - Salle des étuves : trois luminaires
- 02 Luminaires type pavé lumineux 60\*60 40 w, (couloirs).
- Interrupteur simple allumage dans chaque bureau, nombre =3
- Interrupteur simple allumage dans la salle des étuves, nombre = 1
- Deux Interrupteur simple allumage dans la salle des essais, nombre = 2
- Deux Interrupteurs va et vient et deux prises de courant au niveau du couloir
- Prise de courant 10/16 A avec borne de terre dans les bureaux,
  - 4 prises de courant dans le bureau N°3
  - 2 prises de courant dans les bureaux N°1 et N°2

- 4 prises de courant du couloir.
- Prise de courant avec borne de terre dans la salle des essais et la salle des étuves,
  - 6 Prises de courant dans la salle des étuves : dont une prise est triphasée
  - 10 prises de courant dans la salle des essais : dont deux prises sont triphasées
- Prises de courant faible :
  - Deux prises téléphone et quatre prises réseau dans le bureau N°1.
  - Une prise téléphone et deux prises réseau dans le bureau N°2.
  - Deux prises téléphone et cinq prises réseau dans le bureau N°3
  - Deux prises téléphone et trois prises réseau dans la salle des essais
  - Un prise réseau dans le couloir
- Lignes électriques conforme aux normes pour alimentation des éléments chauffage-climatisations de chaque pièce du bâtiment. Cette comprend :
  - Disjoncteurs de protection au niveau de l'armoire électrique
  - Raccordement et câblage depuis l'armoire jusqu'à chaque prise de courant au niveau des bureaux et des salles,
  - Prise de courant pour climatiseur à installer à 1 m au-dessous du plafond. Nombre de prises :
    - 2 Prises au niveau salle des essais,
    - 1 prise pour chaque bureau

L'alimentation courant fort et l'alimentation courant faible sera réalisé séparément (goulottes 100 mm de hauteur courant fort et goulottes 100 mm courant faibles)

Le réseau courant faible sera relié avec le réseau courant faible existant par l'installation de goulotte de liaison.

## 8) CLIMATISATION

La salle des essais sera équipée de deux climatiseurs 12 000 BT chacun, ces climatiseurs doivent être conformes aux normes et réglementation en vigueur.

Pour les autres bureaux et salles, les travaux concernent le câblage et la pose de prise électrique destiné pour alimentation de climatiseur à installer par le maître de l'ouvrage.

## 9) MENUISERIE :

### 9.1) PORTES :

Portes simple ventail.

La porte principale et la porte de la salle des essais doit être conçu et fabriqué à l'identique des panneaux de façade : Elle doit être de même épaisseur, Les faces intérieure et extérieure de la porte doivent être en tôle lisse revêtue par le même revêtement que les panneaux de la façade.

Les portes internes doivent être également conçues et fabriquées à l'identique des cloisons de séparation.

Chaque porte comprendra :

- Cadre métallique en tôle en acier galvanisé à chaud d'épaisseur 3 mm,
- Dispositif de drainage et d'étanchéité à l'eau de pluie (pour la porte principale).
- Joints d'étanchéité,

- Poignée métallique en acier inoxydable,
- Quartes paumelles/charnières (deux en haut, une au centre et une en bas de la porte)
- Serrure. La serrure de la porte principale doit être conforme aux normes en vigueur et de type haute sécurité.
- Mécanisme de fixation en position ouverte (pour la porte principale).

## 9.2) FENETRES :

Les fenêtres doivent être en aluminium de couleur identique au bâtiment. Elles doivent être à deux vantaux coulissants y compris stores, poignée et verrous. Elles doivent avoir les caractéristiques :

- Dimensions : (voir plan)
  - o Bureau N°1 : deux fenêtres de 1,60 x 1,60 m
  - o Bureau N°2 : Une fenêtre de 1,20 x 1,60 m
  - o Bureau N°3 : une fenêtre de 1,60 x 1,60 m
  - o Salle des étuves : Une fenêtre de 1,20 x 1,60 m
  - o Salle des essais : Trois fenêtres 1,60 x 160 m
- Profilé type Masai 212 ou équivalent. L'équivalence doit être prouvée par un avis technique délivré par un laboratoire spécialisé
- Vitrage : monolithique clair de 8 mm d'épaisseur,
- Les fenêtres doivent être équipées de tous les accessoires prévus par le fabricant du profilé pour assurer l'étanchéité à l'eau de pluie.
- L'étanchéité des angles 45 du cadre dormant doit être assuré par un joint d'étanchéité posé avant assemblage en usine. Le joint silicone ajouté après assemblage ne sera toléré.
- Le poseur doit être réceptionné l'appui de fenêtre réalisé par le GO. L'appui de fenêtre doit respecter les recommandations du DTU 20.1.
- Des tests d'étanchéité à l'eau in-situ seront réalisés sur les fenêtres posées selon la norme EN13051 à la charge de l'entreprise. La réception des travaux ne sera prononcée qu'après réalisation de ces tests.

Les fenêtres doivent être protégées par des grilles métalliques en tube carrée de 20x20x2 espacés de 100 mm. Les grilles métalliques seront fixées au cadre de fenêtre par vis Type PARKER en acier galvanisé

## 10) ASSEMBLAGES SOUDES ET BOULONNES :

### 10.1) SOUDURES :

Les assemblages soudés à l'arc électrique doivent être réalisés moyennant un mode opératoire qualifié. Les opérateurs soudeurs chargés des travaux de soudage doivent obligatoirement être qualifiés et agréés conformément à la norme EN 9606-1.

Avant de procéder à la fabrication de la structure métallique, le contractant doit obligatoirement procéder à :

- Etablir le descriptif du mode opératoire de soudage conformément à la norme EN ISO 15609.
- Qualification du mode opératoire de soudage (QMOS) selon la norme EN ISO 15614-1.

La préparation des joints à souder et l'exécution des soudures doivent être réalisées conformément au descriptif de soudage et conformément aux procédures qualifiées (QMOS) au début des travaux.



Aucun raboutage par soudage ne doit être réalisé sans l'accord préalable du maître de l'ouvrage.

Les soudures seront contrôlées et réceptionnées par le maître de l'ouvrage avant galvanisation.

#### 10.2) BOULONS :

Tous les boulons doivent être de classe de résistance minimale HR8.8 conformes à la norme EN ISO 898-1.

Les vis, écrous et rondelles doivent être de même marque. Leur fiche technique et de conformité doit être présentée au début des travaux au maître de l'ouvrage pour examen et validation.

Chaque boulon doit être muni de rondelle. Le serrage des boulons après achèvement des travaux de montage doit être réalisé au couple de serrage à l'aide d'une clé dynamométrique étalonnée.

#### 11) TRAITEMENT ANTICORROSION ET PEINTURES DE LA STRUCTURE METALLIQUE DES BATIMENTS

Le traitement anticorrosion de tous les éléments de la structure métallique doit être réalisé en atelier et doit consister en ce qui suit :

- Galvanisation à chaud selon la norme EN ISO 1461,
- Application d'un complexe de peinture à base de :
  - Peinture primaire à base zinc compatible avec la galvanisation et d'épaisseur 80 µm,
  - Application d'une couche de finition d'épaisseur 80 µm compatible avec la peinture primaire.

#### 12) STRUCTURE DU BATIMENT :

La structure du bâtiment sera réalisée sur le principe des plans ci-joints. Le contractant doit fournir au maître de l'ouvrage au début des travaux les plans et les notes de calcul des structure (fondation et ossature métallique du bâtiment) en tenant compte de

- Des charges d'exploitation de 450 Kg/m<sup>2</sup>.
- Des conditions climatiques réglementaires

Ces documents seront communiqués au maître de l'ouvrage au début des travaux pour examen et validation.

Les fondations du bâtiment seront constituées de semelles et de longrines dont la disposition serait déterminée sur la base du principe des plans de fondation ci-joints.

Le plancher inférieur sera constitué de dalle continue en béton armé qui sera scellé et posée sur les potelets ascendants depuis le sol.

Les fouilles en tranchée pour fondation des semelles et longrines seront descendues aux côtes indiquées par les plans d'exécutions validés par le maître de l'ouvrage et selon la réception géotechnique faite par le maître de l'ouvrage. Ces fouilles seront exécutées à la main. Aucun engin de chantier ne sera utilisé compte tenu de l'encombrement du lieu de construction.

Les poteaux seront posés et encastrés aux massifs en béton armé à l'aide de tiges filetées en acier galvanisé.

L'évacuation des déchets non utilisables ou des terres excédentaires à la décharge publique doit être assurée par le contractant au fur et à mesure d'exécution des travaux.



13) BETON DE PROPETE :

Le béton de propreté sera exécuté sous les semelles et sous les longrines.

Il sera exécuté en béton dosé à 200kg de ciment, de (0.10m) d'épaisseur et débordant de chaque côté des fondations (Semelles et longrines).

14) BETON ARME POUR SEMELLES, LONGRINES ET DALLAGE :

Les semelles, les longrines et le dallage seront réalisés en béton armé vibré ; ces travaux comprennent le coffrage et le décoffrage, les étais.

Le béton est de classe B25 dosé à 350 Kg de CPJ 45 par m3 de béton avec une consistance adaptée aux moyens de mise en œuvre afin d'éviter les défauts de ségrégation.

15) ARMATURES EN ACIER TOR POUR BETON ARME

Les armatures devront être conformes à la norme NM 01.4.097 pour la nuance Fe500-3. Elles doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Article 47: Définition des prix

**PRIX N°1 : ETUDE ET CONCEPTION DU DOSSIER TECHNIQUE DES TRAVAUX**

Ce prix rémunère l'étude et conception du dossier technique des travaux entre autres y compris tous frais de de main d'œuvre et toutes sujétions, selon les spécifications techniques de l'article 45 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

**PRIX N°2 : EXECUTION DES MASSIFS, DES LONGRINES DU DALLAGE EN BETON ARME**

Ce prix rémunère les travaux d'exécution des massifs, des longrines du dallage en béton armé, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 46 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

**PRIX N°3 : FOURNITURE, MONTAGE ET FINITION DU BATIMENT MODULAIRE**

Ce prix rémunère la fourniture, montage et finition du bâtiment modulaire, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 46 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

**PRIX N°4 : FOURNITURE DE CABLE ET ALIMENTATION DEPUIS L'ARMOIRE GENERALE**

Ce prix rémunère la fourniture de câble et alimentation depuis l'armoire générale, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 46 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre linéaire .....(mL)

**PRIX N°5 : INSTALLATION ELECTRIQUE ET D'ECLAIRAGE**

Ce prix rémunère l'installation électrique et d'éclairage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 46 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

**PRIX N°6 : FOURNITURE ET INSTALLATION DE CLIMATISEUR**

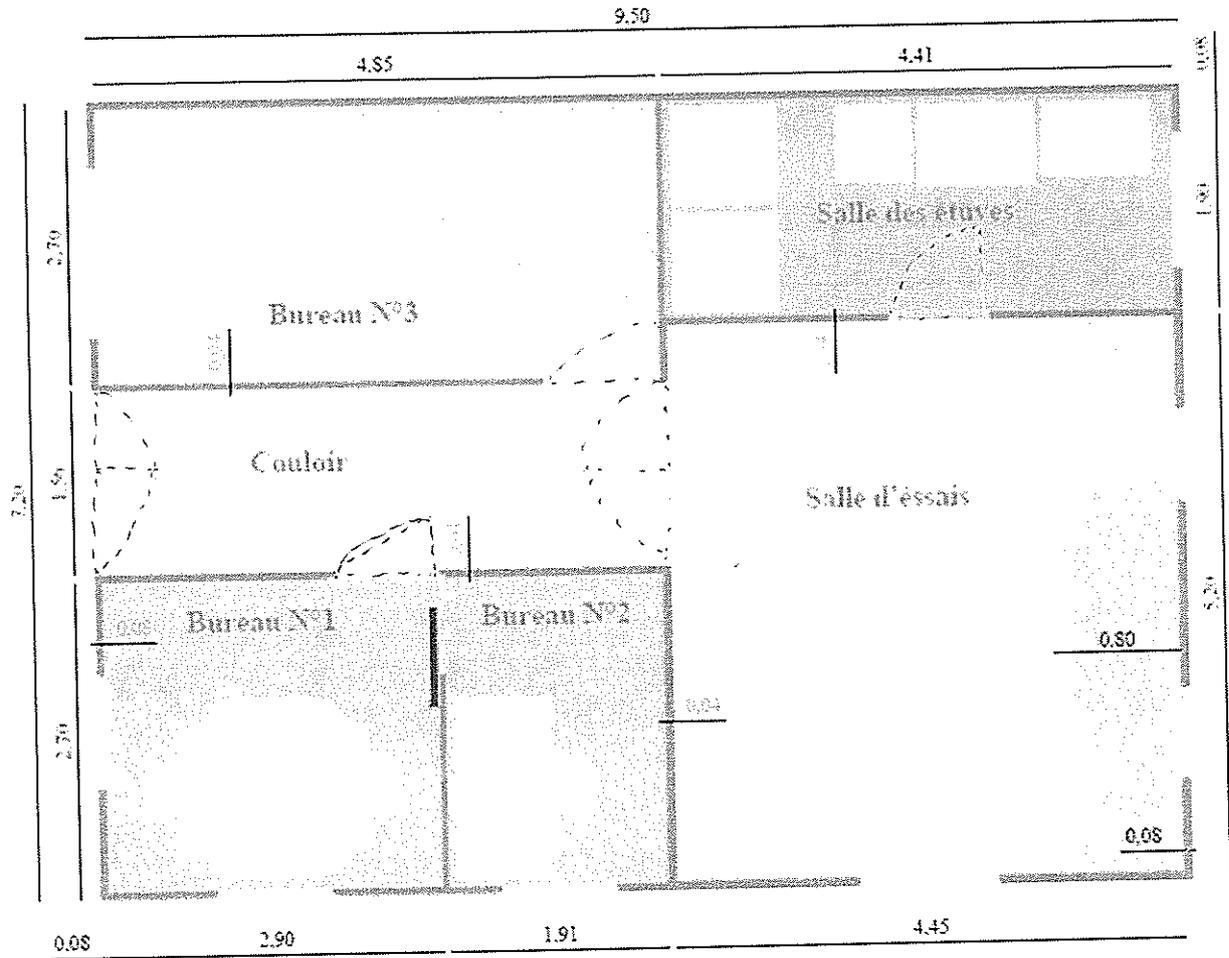
Ce prix rémunère la fourniture et installation de climatiseur, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 46 du présent marché.

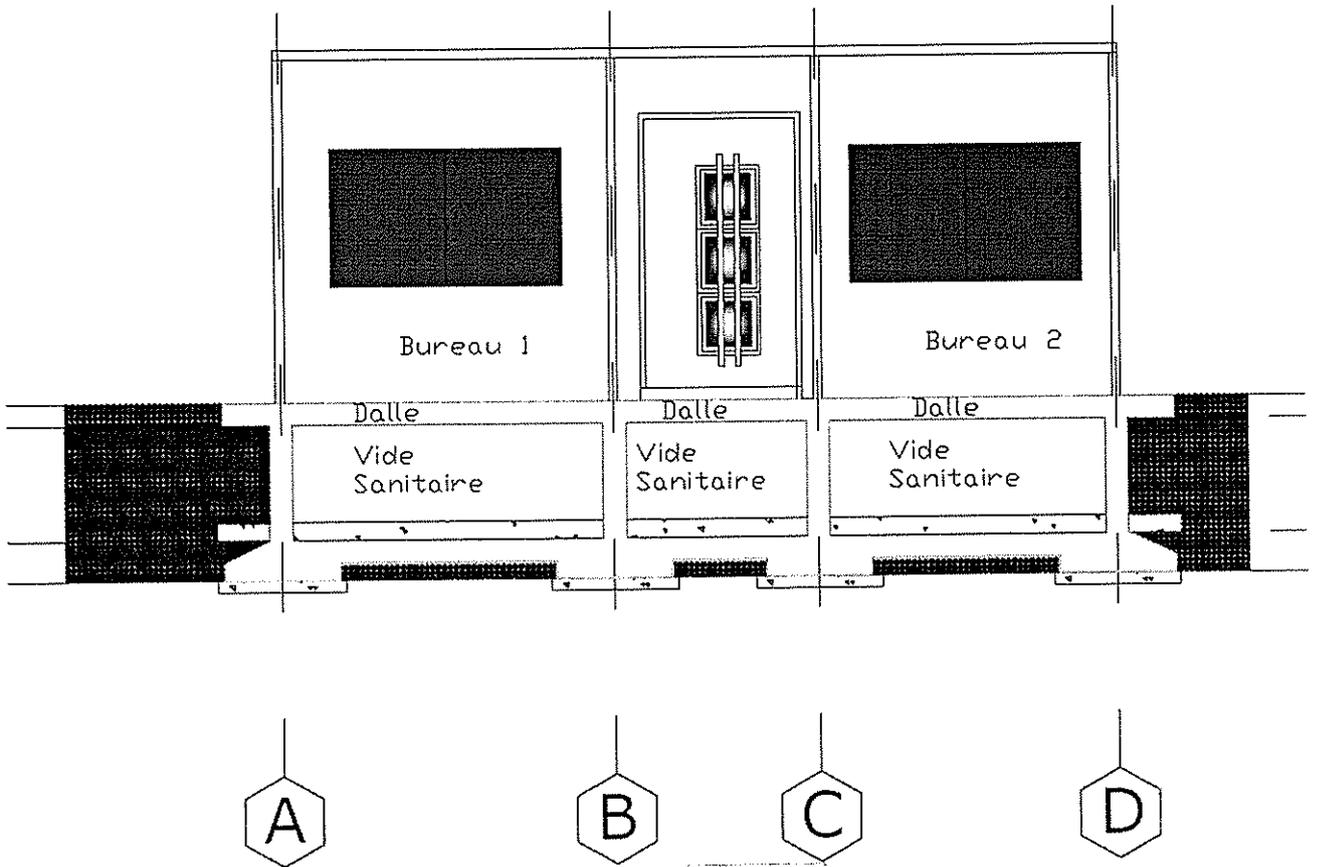
Prix rémunéré à l'unité.....(U)



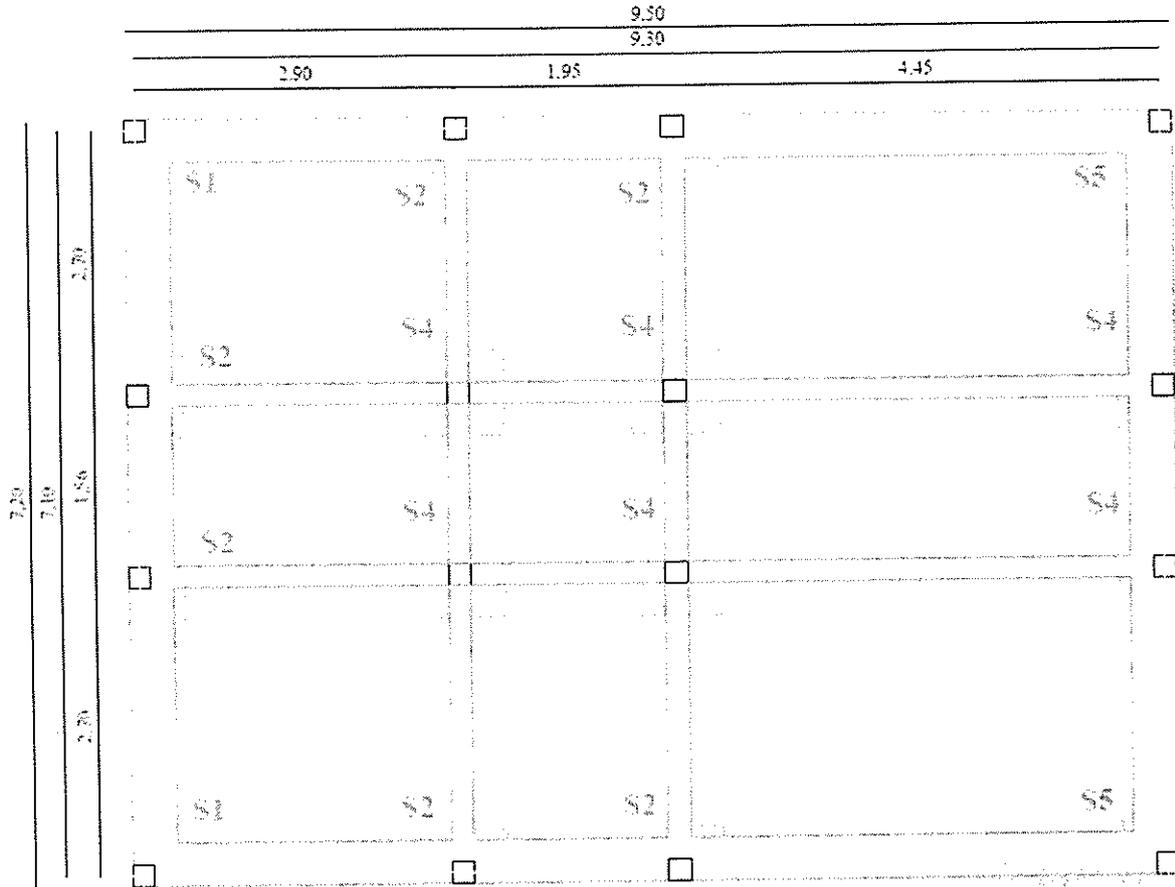


ANNEXE 2 - PLAN DE L'INTERIEUR DU BATIMENT





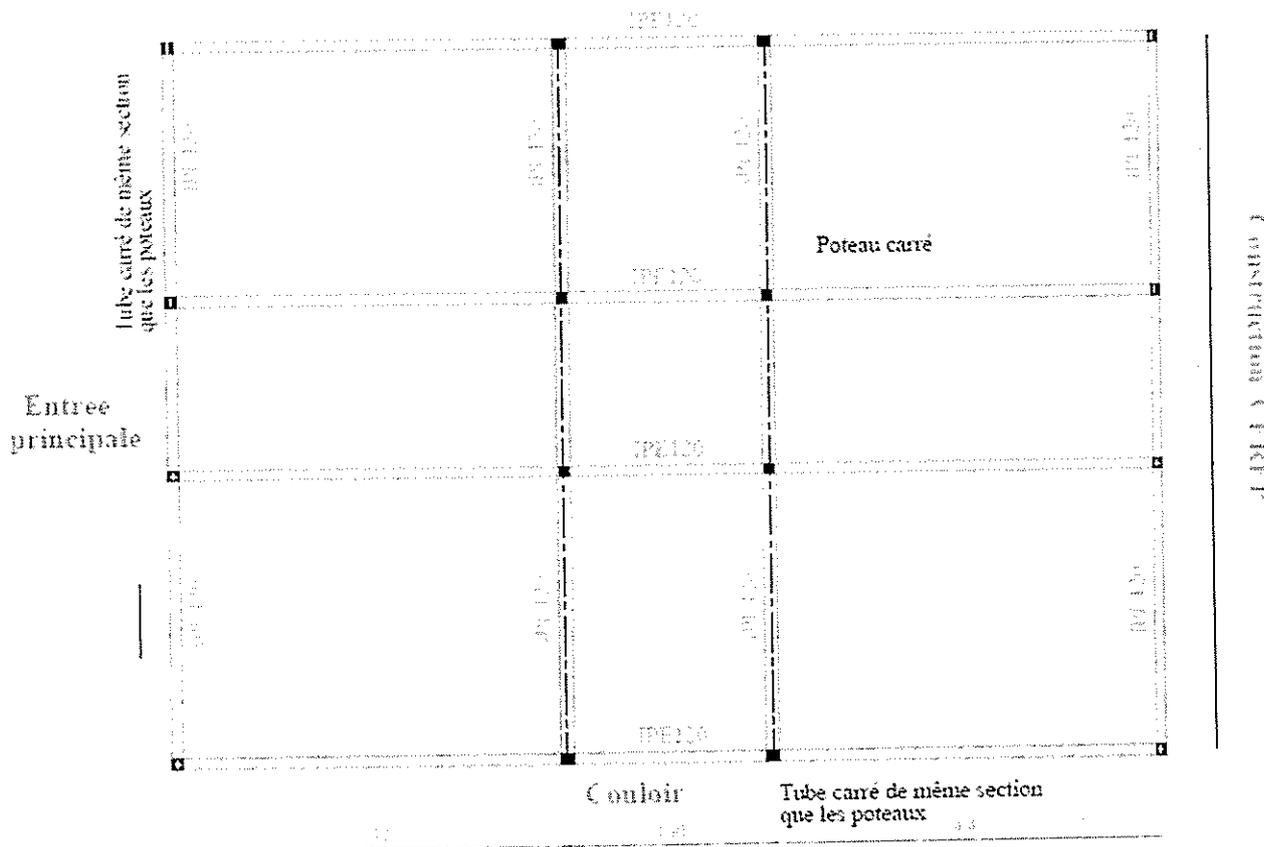
Plan de fondation



# Support du toit

Laboratoire peinture revêtement  
carreaux céramique

Tube carré de même section  
que les poteaux





**BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION METALLIQUE AU CEMGI**

<b>N° de prix</b>	<b>Désignation</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire en DH/HT</b>	<b>Prix total en DH/HT</b>
1	Etude et conception du dossier technique des travaux	F	1		
2	Exécution des massifs, des longrines du dallage en béton armé	F	1		
3	Fourniture, montage et finition du bâtiment modulaire	F	1		
4	Fourniture de câble et alimentation depuis l'armoire générale	mL	60		
5	Installation électrique et d'éclairage	F	1		
6	Fourniture et installation de climatiseur	U	2		

**Montant total hors taxe**

**Montant de la TVA (20%)**

**Montant total toute taxe comprise**

Fait à ....., le.....

**(Signature et cachet de l'entrepreneur)**



APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX N° 37/2022

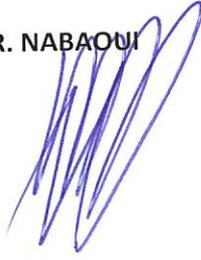
OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU METALLIQUE AU CEMGI.

POUR UN MONTANT DE (en chiffres et en lettres) :

.....

.....

.....

L'Entrepreneur	Le Maître d'ouvrage
<p>Nom et qualité du signataire</p> <p>Lu et approuvé (<i>mention manuscrite</i>)</p> <p>Cachet et signature</p>	<p><b>DLAAP</b></p> <p><b>PRESENTE PAR : H. SARJANE</b></p>  <p><b>VERIFIE PAR : F. EL MOUBARIK</b></p>  <p><b>VALIDE PAR : I. DEKKAK</b></p> 
	<p><b>CEMGI</b></p> <p><b>R. NABAQUI</b></p> 
	<p><b>LA DIRECTION GENERALE DU LPEE</b></p> 

