



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°05/2022**

**OBJET : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX DU CENTRE TECHNIQUE DE FES
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.

Séance d'ouverture des plis : le 26/07/2022 à 10h30



Article 24: Transports 14

CAHIER DE PRESCRIPTIONS SPECIALES RELATIF A L'APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX N° 05/2022 Page 2 sur 85



Article 25:	Échantillonnage	14
Article 26:	Origine, qualité et mise en œuvre des matériaux et produits	14
Article 27:	Organisation des chantiers	14
Article 28:	Mesures de sécurité et d'hygiène	15
Article 29:	Enlèvement du matériel	15
Article 30:	Documents à établir par l'entrepreneur	15
Article 31:	Plan d'exécution	15
Article 32:	Réunion de l'avancement des travaux	16
Article 33:	Modalités de règlement	16
Article 34:	Situations et relevés.....	16
Article 35:	Décomptes provisoires.....	17
Article 36:	Décompte définitif.....	17
Article 37:	Réception provisoire	18
Article 38:	Plans de recollement.....	18
Article 39:	Délai de garantie.....	18
Article 40:	Réception définitive	19
Article 41:	Pénalités.....	19
Article 42:	Droits de timbre et d'enregistrement	19
Article 43:	Cas de force majeure	19
Article 44:	Lutte contre la fraude et la corruption	20
Article 45:	Résiliation du marché	20
Article 46:	Règlement des différends et litiges.....	20
DEUXIEME CHAPITRE : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES		21
Article 47:	Prescriptions générales des travaux.....	21
Article 48:	Description des ouvrages à réaliser	54
Article 49:	Définition des prix.....	71



Prix n°1.1 : TRAVAUX DE DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE.....	71
Prix n°1.2 : FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER.....	71
Prix n°1.3 : FOUILLE EN TRANCHEES OU EN PUITS OU EN RIGOLE TOUS TERRAINS Y/C ROCHER.....	71
Prix n°1.4 : EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE OU MISE EN REMBLAI.....	71
Prix n°1.5 : TOUT VENANT COMPACTE.....	71
Prix n°2.1 : BETON DE PROPLETE.....	71
Prix n°2.2 : BETON CYCLOPEEN OU GROS BETON EN FONDATIONS.....	71
Prix n°2.3 : BETON HYDROFUGE POUR BETON ARME.....	72
Prix n°2.4 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU DALLAGE DE 15 CM Y/C ACIER.....	72
Prix n°2.5 : ACIER TOR EN FONDATIONS ET ELEVATIONS.....	72
Prix n°2.6 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES APPUIS DES FENETRES.....	72
Prix n°2.7 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES PAILLASSES LABO EN BETON ARME.....	72
Prix n°2.8 : RENFORMIS.....	72
Prix n°2.9 : TRAVAUX DE CANALISATION BUSES EN PVC SÉRIE I Ø200.....	72
Prix n°2.10 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 40/40.....	73
Prix n°2.11 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 100/100.....	73
Prix n°2.12 : CLOISON EN BRIQUES CREUSES, DE 10CM.....	73
Prix n°2.13 : CLOISON EN AGGLO DE 20CM.....	73
Prix n°2.14 : ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MUR ET PLAFONDS.....	73
Prix n°2.15 : ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER BATARD.....	73
Prix n°2.16 : REFECTION DES FISSURES.....	74
Prix n°2.17 : MUR DE CLOTURE TYPE PLEINE.....	74
Prix n°3.1 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 1ER CHOIX Y/C PLINTHE.....	74
Prix n°3.1 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 1ER CHOIX Y/C PLINTHE.....	74
Prix n°3.2 : FOURNITURE ET POSE DE GRANITO POLI Y/C PLINTHE.....	74
Prix n°3.3 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 25/50.....	74
Prix n°3.4 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 20/20 POUR MURS PAILLASSE LABO.....	74
Prix n°4.1 : FOURNITURE ET POSE DE PLANCHER ALUMINIUM SANDWICHE Y/C TOUS FRAIS DE FOURNITURES ET POSE.....	75
Prix n°5.1 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE.....	75
Prix n°5.2 : FOURNITURE ET POSE DE FENETRE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE.....	75
Prix n°5.3 : FOURNITURE ET POSE DES GRILLES DE DEFENSE METALLIQUES.....	75
Prix n°6.1 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X25MM2.....	75
Prix n°6.2 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X16MM2.....	75
Prix n°6.3 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X10MM2.....	76
Prix n°6.4 : FOURNITURE ET POSE D'UNE RÉGLETTE LAVABO LED1X18W.....	76
Prix n°6.5 : FOURNITURE ET POSE DE PANEL LED CARRÉ 60X60.....	76
Prix n°6.6 : FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE GRILLAGÉ.....	76
Prix n°6.7 : FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE.....	76
Prix n°6.8 : FOURNITURE ET POSE DE BLOC AUTONOME DE SÉCURITÉ.....	76
Prix n°6.9 : FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE.....	76
Prix n°6.10 : FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE.....	77
Prix n°6.11 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T.....	77
Prix n°6.12 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT ÉTANCHE.....	77
Prix n°6.13 : FOURNITURE ET POSE UN SYSTEME D'EXTRACTION D'AIR POUR 03 SURFACE LABO.....	77
Prix n°7.1 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE RJ 45 CAT 6 Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION.....	77

Prix n°7.2 : FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE BRASSAGE CAT 6 DE 1M.....	77
Prix n°7.3 : FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE LIAISON CAT 6 DE 3M.....	78
Prix n°7.4 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE TELEPHONIQUE Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION	78
Prix n°8.1 : ALIMENTATION EN P.P.R. PN25 DE TOUTE DIMENSION	78
Prix n°8.2 : FOURNITURE ET POSE DE ROBINET D'ARRÊT	78
Prix n°8.3 : FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL EN INOX	78
Prix n°8.4 : FOURNITURE ET POSE DE WC À L'ANGLAISE Y/C ACCESSOIRES	78
Prix n°8.5 : FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUR COLONNE Y/C ROBINER MITIGEUR ACCESSOIRES POUR SALLE DE BAIN	78
Prix n°8.6 : FOURNITURE ET POSE D'EVIER-INOX-MONOBLOC-POUR-CUISINE Y/C ROBINET ET ACCESSOIRES.....	79
Prix n°8.7 : FOURNITURE ET POSE DE MIROIR 60 X 60.....	79
Prix n°8.8 : FOURNITURE ET POSE DE DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE	79
Prix n°8.9 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE PAPIER TOILETTE.....	79
Prix n°8.10 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE SERVIETTE	79
Prix n°8.11 : FOURNITURE ET POSE D'UN CHAUFFE-EAU 50L Y/C ACCESSOIRES	79
Prix n°9.1 : TRAVAUX DE PEINTURE VINYLQUE SUR MUR EXTERIEUR	80
Prix n°9.2 : TRAVAUX DE PEINTURE VINYLQUE SUR MUR INTERIEUR	80
Prix n°9.3 : TRAVAUX DE PEINTURE GLYCÉROPHTALIQUE LAQUÉE SUR BOIS ET MÉTAL.....	80
Prix n°10.1 : DEMONTAGE ET MONTAGE DU HANGAR DU LPEE MEKNES ET SON ACHEMINEMENT VERS LE CENTRE DU LPEE AU QUARTIER DE LA PEPINIERE – DOKKARAT A FES.....	80
Prix n°11.1 : REALISATION ABRIS PARKING EN FER GALVANISEE ET PEINTURE PISTOLET COUVERT EN BACHE POUR 12 VOITURES.....	80
Prix n°12.1 : FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL METALLIQUE.....	81
BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF.....	82
TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX DU CENTRE TECHNIQUE DE FES.....	82
DERNIERE PAGE	85



OBJET : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX DU CENTRE TECHNIQUE DE FES

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 engageons (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 d'aménagement des locaux du centre technique de Fès** 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 technique régional Fès –Meknès (CTR Fès –Meknès) est chargé, sur le plan technique, de la gestion du présent marché.

Article 3: Consistance des travaux

Les travaux à exécuter au titre du présent marché font l'objet d'un (1) lot unique consistant en les travaux d'aménagement des locaux du centre technique de Fès.

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) Le cahier des clauses générales applicables aux marchés de travaux exécutés 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 (9 juin 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.

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 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 révisables.

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 :

$$P = P_o [0,15 + 0,85(BAT6/BAT6_o)] \quad \text{où}$$

- P : est le montant hors taxe révisé des travaux considérés ;
- P_o : le montant initial hors taxe de ces mêmes travaux ;
- P/P_o : étant le coefficient de révision des prix ;
- $BAT6_o$: est la valeur de l'index global « bâtiment tout corps d'état » au mois de la date limite de remise des offres ;
- $BAT6$: 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 : **Douze mille (12 000,00) 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: Documents à établir par l'entrepreneur

En vertu de l'article 36 du CCGT, l'entrepreneur est appelé à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, dans un délai de **sept (7) jours** à compter de la date de notification de l'approbation du marché, les documents suivants :

- Le calendrier d'exécution des travaux et les mesures d'exécution cas échéant ;
- Le mémoire technique d'exécutions assortis de toutes justifications utiles ;
- Un modèle de cahier de chantier.

Article 31: Plan d'exécution

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, dans un délai de **sept (7) jours** à compter de la date de notification de l'approbation du marché les plans suivants :

- La méthodologie de l'exécution des travaux ;
- Une note descriptive des matériaux utilisés.

Article 32: 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 33: Modalités de règlement

Le règlement des travaux réalisés 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.

Article 34: 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 35: 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 36: 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 métré 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 37: Réception 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 38: Plans de recollement

A l'achèvement des travaux, l'entrepreneur est appelé à remettre au maître d'ouvrage, à la date de la réception provisoire, les plans de recollement contenant :

- Les plans cotés des ouvrages réellement réalisés ;
- Les plans schémas des ouvrages non visibles.

Tous ces documents doivent être dûment signés et cachetés par l'entrepreneur, et remis au maître d'ouvrage en un deux (2) exemplaires sur un support papier et sur DVD en format exploitable.

Une retenue **d'un pour cent (1%)** sera prélevée sur l'avant dernier décompte provisoire de l'entrepreneur. Elle sera restituée suite à la remise des plans de recollement au maître d'ouvrage. Le règlement du dernier décompte ainsi que la réception provisoire restent subordonnés à la remise des plans de recollement.

Article 39: 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 40: 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 41: Pénalités

A défaut d'avoir réalisé les travaux dans les délais prescrits 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‰)** du montant initial du marché modifié ou complété 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.

A défaut d'avoir remis les documents et les plans d'exécution dans les délais prescrits respectivement dans les articles 30 et 31 du présent marché, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité forfaitaire 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 42: 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 43: 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 44: 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 45: 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 46: 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 47: Prescriptions générales des travaux**ESSAIS DE LABORATOIRE**

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur proposera et à sa charge un laboratoire qui assurera le suivi et le contrôle du présent marché. Ce laboratoire doit être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage avant le commencement des travaux. Un plan de contrôle sera proposé par le laboratoire puis validé par le maître d'ouvrage.

Des essais seront éventuellement réalisés par le laboratoire à la charge de l'entrepreneur concernant la formulation du béton, des essais sur les enduits, la peinture, le revêtement, le bois et tous les essais jugés nécessaires pour la réception des travaux exécutés. Le dossier de ces études et essais sera mis à la disposition du maître d'ouvrage avant l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra présenter l'échantillon ainsi que les fiches techniques correspondantes de tout matériel ou fourniture objet du présent marché au maître d'ouvrage pour approbation.

1) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES GROS ŒUVRES**1.1) PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de les procurer sur le marché Marocain.

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production suivants :

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Sable	De Mer ou d'Oued devant satisfaire aux spécifications de l'article 6 du DGA.
Gravette en pierres cassés	De concassage de pierre dure des meilleures carrières agréés de la région tamisés et lavées avant emploi. La Gravette de rivière est exclue pour le béton armé.
Tout Venant & moellons	De pierres des meilleures carrières de la région.
Ciment	CPJ 35/ CPJ 45 des usines du Maroc
Chaux grasse	Des fours à chaux de la région.
Briques	Des usines de la région, devant satisfaire aux prescriptions de l'article 18, paragraphe 19 du DGA.
Tuyaux de ciment – Hourdis	Des usines et dépôts agréés du Maroc.
Eléments préfabriqués en ciment.	
Bitume oxydé	Usines de Casablanca
Feutre Bitumé	Usines de Casablanca
Pierre de parement	Des meilleures carrières de la région.
Briques plates et Tuiles	Des meilleurs dépôts de la région.
Moellons	Bonne qualité pour maçonneries

L'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

1.2) DOCUMENTS TECHNIQUES ET REFERENCES

Les travaux de bâtiment seront exécutés suivant les conditions et les prescriptions du Devis Général d'Architecture « DGA » et des documents qui s'y rapportent, en particuliers les Documents Techniques Unifiés « DTU » dans leur dernière édition, et les normes Marocaines. Ces documents constitueront Cahiers des Charges applicables aux travaux du présent Marché.

Les principaux DTU ou normes applicables sont les suivants :

- N° 11.1 Sondage des sols de fondation.
- N° 12 Terrassements pour le bâtiment.
- N°13.1 Fondations superficielles.
- N°20 Maçonnerie, béton armé, plâtrerie.
- N°20.11 Parois et murs de façade en maçonnerie.
- N°20.12 Conception du G.O en maçonnerie des toitures et terrasses devant recevoir un revêtement d'étanchéité.
- N°23.1 Parois et murs en béton banché.
- N°26.1
- N°81.1
- N°43.1 et 43.2 DTU concernant les travaux d'étanchéité des toitures.

Les normes marocaines sont les suivantes :

- NM 01.4.095 Produits sidérurgiques ronds lisses pour béton
- NM 10.1.004 Liants hydrauliques.
- NM 10.1.020 Matériaux de construction, granulométrie des granulats.
- NM 10.1.008 Bétons de ciments usuels.
- NM 10.4.096 Produits sidérurgiques : barres H.A.
- NM 10.1.025 Tuyaux d'évacuation en amiante ciment pour canalisations.

Sont également applicables les règles de calculs des ouvrages en béton armé (BAEL 91).

Les travaux d'assainissement seront exécutés suivant les conditions du Devis Général d'assainissement.

1.3) EXECUTION DES TERRASSEMENT

Les fonds de fouilles seront descendus aux côtes reconnues, d'après les dossiers de ces études de sol du laboratoire. Toute sur profondeur réalisée par la seule volonté de l'entrepreneur, ne sera pas prise en compte.

Elles seront exécutées par tous les moyens dont dispose l'entrepreneur, 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 que le maître d'ouvrage, et le laboratoire, n'aient réceptionné les fouilles.

L'entrepreneur exécutera tous les ouvrages annexes nécessaires tels que boisage, étalements, talus, blindages, épuisement des eaux par pompage, abattage et dessouchage des arbres, etc. Ainsi que jets sur banquettes ou sur berges, emploi de compresseur marteau pneumatique. En aucun cas, L'entrepreneur n'utilisera l'imbibition du sol pour faciliter les travaux d'excavation.

Toutes les terres en provenance des fouilles seront mises en remblais ou évacuées aux décharges publiques.

Avant de commencer l'exécution de tout terrassement, l'entrepreneur doit soumettre à l'avis du maître d'ouvrage, le procédé qu'elle a l'intention d'utiliser pour cet opération, un avis d'accord sera établi par un P.V sur place.

1.4) EXECUTION DES REMBLAIS

Tous les remblais à exécuter seront réalisés avec des matériaux en provenance des fouilles sauf dans le cas où la nature des terres ne le permet pas, auquel cas il sera fait emploi de matériaux d'apport de qualité à faire accepter par le laboratoire.

Dans le cas de l'utilisation de matériaux d'apport, L'entrepreneur s'engage au préalable à en présenter un échantillon et une étude d'identification pour approbation par le maître d'ouvrage.

Préalablement à l'exécution de tous remblais, l'emprise devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravats, déchets, matières végétales etc.

Les matériaux de remblais seront mis en place par couches successives de 20 cm, arrosées et compactées à plus de 95 % de "L'Optimum Proctor Modifié".

La tolérance de planimétrie des remblais sera de 5 cm sous une règle de 6 m.

Tous Les matériaux mis en remblais devront être exempts d'éléments végétaux de toutes natures et de toutes quantités appréciables d'Humus ou toute autre matière organique. Ils devront être approuvés par le le laboratoire. Matériaux de remblais dits "Tout Venant" pour mise à niveau après décapage de terrain naturel doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Granulométrie : pas d'élément supérieur à 100mm.
- Indice de plasticité: inférieur ou égal à 20 pour Sols non graveleux ou Inférieur ou égal à 25 pour Sols graveleux.
- Indice de Compaction : supérieur ou égal à 95 % DE L'O.P.M.

Les matériaux de remblais dits " Remblais de Qualité" destinés aux remblais et couches de forme doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Granulométrie : pas d'élément supérieur à 60mm.
- Indice de plasticité : inférieur ou égal à 8.
- Indice de Compaction : supérieur ou égal à 95 % DE L'O.P.M.

1.5) STOCKAGE DES MATERIAUX

D'une façon générale, tous les matériaux seront stockés et manutentionnés avec soin. Ils seront utilisés dans l'ordre d'arrivée sur le chantier.

CIMENTS : Les ciments seront emmagasinés dans les locaux à l'abri des intempéries et parfaitement ventilés. Les sacs seront isolés du sol par un plancher surélevé en bois.

AGREGATS : Les agrégats seront stockés sur des aires en dur avec des murs séparations afin d'éviter le mélange des différents types d'agrégats.

ARMATURES : Les armatures ne seront pas posées directement sur le sol mais sur des crémaillères par diamètres.

BRIQUES AGGLOMERES DE CIMENT HOURDIS ELEMENTS PREFABRIQUES : Les briques, agglomérés de ciment, hourdis, éléments préfabriqués en béton et tous autres matériaux de même type seront stockés sur des aires en dur, parfaitement séparés, et sur des hauteurs respectant les prescriptions du fournisseur, De plus l'entrepreneur veillera particulièrement à éviter tous types de manutentions pouvant entraîner des dégradations des matériaux.

Les briques devront répondre aux normes NM 10.1.042 et aux prescriptions du DGA, article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlure.

Les agglomérés seront conformes aux normes NM 10.1.009 et aux prescriptions du DGA, article 74. Ils seront vibrés mécaniquement et mis en œuvre après un séchage dans une ambiance humide de 45 jours, les agglos pour le présent marché seront de type classe CIII, à confirmer par le avant mise en place.

1.6) COMPOSITION DES MORTIERS

Par dérogation aux articles 31 et 32 du Devis Général d'architecture, la composition des mortiers, pour 1 m³, sera la suivante

Désignation	Ciment CPJ35	Chaux	Sable	Grain De Riz	Gravier			Emploi
					8/15	5/25	25/40	
Mortier N°1	350		500	500				- Hourdage de la maçonnerie de briques dégrossi d'enduit chape de terrasse.
Mortier N° 2	350		660	340				-Hourdage de maçonnerie de moellons.
Mortier N° 3	400		500	500				-Scellement d'ouvrages métalliques.
Mortier N° 4	500		1000					-Enduit lissé chape scellement divers.
Mortier N° 5	150	250	1000					-Enduit MB.

Dosage donné à titre indicatif à confirmer par le laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

1.7) COMPOSITION DES BETONS

MATERIAUX : Tous Les matériaux employés dans la confection des bétons devront être conformes aux prescriptions du DGA. Et des spécifications particulières ci-après.

CIMENTS : Le ciment doit être du ciment PORTLAND CP J 45, en provenance des usines de la région ou d'importation, livré en sac de papier de 50Kg ou en vrac dans les camions citernes adaptés à cet effet.

AGREGATS : Les agrégats seront conformes aux prescriptions du DGA. Et du chapitre 5 de la NM 10.01.271 .Ils proviendront d'Oued ou de la plage de la région pour le sable et de carrière de la région pour la gravette en pierre dure concassée.

L'entrepreneur veillera à fournir des agrégats de bonne qualité et d'une parfaite propreté notamment débarrassés de toutes pellicules argileuse ou risquant de les isoler du liant.

Toutes impuretés nuisibles aux propriétés du béton ou susceptibles d'altérer les armatures devront être éliminées et en particulier : Bois, charbon et leurs résidus, argile, marne, schiste, carrées, déchets divers tel que ferrailage, clous, ou autres matériaux friables.

Par ailleurs les sables, contenant une forte proportion d'éléments plats ou effilés ne seront pas autorisés.

COMPOSITION

UTILISATION	DESIGNATION SUIVANT N.M 10.1.008	Résistance à 28 jours	
		Résistance caractéristique minimale sur cylindre	Traction par flexion sur éprouvettes prismatiques
		(MPa)	
Béton de propreté	B10	10	Non défini
Béton pour puits	B15	15	Non défini
Béton pour ouvrage non armé	B20	20	Non défini
Béton armé en super & infra structure	B25	25	Conforme à la norme NM 10.1.052
Béton pour élément préfabriqué ou mince	B30	30	DITO B25
Béton pour tous travaux immergés	Suivant le cas traité	Suivant le choix du béton	Suivant le choix du béton

Les quantités d'agrégats entrant dans la composition des bétons sont données à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix. Elles n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles et leur teneur en eau seront déterminés par la formulation des bétons qui sera faite par le laboratoire précité précédemment.

L'entrepreneur devra dès l'ouverture du chantier et avant tout approvisionnement d'agrégats faire établir une étude granulométrique sur des échantillons et la présenter au maître d'ouvrage. La formulation de béton sera faite dès approbation des agrégats.

Si l'entrepreneur désire utiliser un béton prêt à l'emploi, il doit soumettre ce choix à l'approbation du maître d'ouvrage.

Le béton prêt à l'emploi doit être conforme aux normes marocaines. Les essais de contrôle de qualité seront faits en usine et sur chantier.

1.8) CONVENANCE DES BETONS

Des cylindres d'essais seront prélevés par un d'essais approuvé par le maître d'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement des travaux. La cadence de ces essais sera réalisée suivant les normes en vigueur.

Ces résultats seront soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Le Béton B25 sera employé de préférence au béton B25 chaque fois que les dispositions du coffrage et du ferrailage le permettront.

La composition des bétons sera déterminée par une étude réalisée par un d'essais accepté par le maître d'ouvrage à la charge de l'entrepreneur. L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître de l'ouvrage. Le contrat devra préciser notamment le programme d'essais et la cadence des prélèvements.

L'étude sur la composition des bétons devra être fournie avant la mise en place des premiers bétons et comportera :

- Une étude de granulométrie.
- La formulation.
- Une étude de convenance permettant d'adapter la composition du béton aux conditions du site.
- Prélèvements pour contrôle des bétons confectionnés au chantier.

1.9) FABRICATION DES BETONS

Les quantités d'agréats, ciment et eaux, mises en œuvre à chaque gâchée seront déterminées par dosage pondéral ou volumétrique précis (caisses).

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières.

En aucun cas il ne sera admis le béton fabriqué à la main.

La composition des bétons, une fois déterminée en laboratoire et approuvée le maître de l'ouvrage.

1.10) REPRISE DE BETONNAGE - RAGREAGE ET REPARATION DE BETON

Les reprises de bétonnages seront exécutées comme suit :

Béton jeune (Durée écoulée avant reprise inférieure ou égale à 72 heures) : Avant toutes reprises de bétonnage, la surface précédemment coulée sera nettoyée, à l'air comprimé piqué, nettoyée, humidifiée à refus et traitée avec un produit de reprise de béton de type SIKALATEX ou équivalent.

Béton durci : Préparation équivalente au béton jeune, mise en œuvre d'un produit de collage des bétons de type SIKADUR suivant les indications du fabricant.

Les ragréages et réparations : lorsque des zones de ségrégation sont apparues leur réparation se fera comme suite : piquetage de cette zone après appréciation du maître d'ouvrage, nettoyage et application d'enduit à base de résine spécial à cet effet , type SIKA TOP 21/22 ou LANKO REP 731 ou équivalent il est strictement

interdit d'appliquer des enduits à base de ciment sur ces zones avant qu'ils soient appréciés par le maître d'ouvrage .

Il ne sera admis aucune reprise de bétonnage avant réception du béton incriminé par le maître d'ouvrage qui décidera du type du traitement pour réfection ou de la démolition de l'ouvrage si certaines parties présentent des cavités importantes. Toute reprise de bétonnage devra faire l'objet d'une réception après exécution.

1.11) ADJUVANTS ET HUILES DE DECOFFRAGE ACCELERATEUR DE PRISE

L'Entrepreneur devra remettre au maître de l'ouvrage les fiches techniques de ces produits.

Tous les adjuvants, produit de réparation, huile de décoffrage, accélérateur de prise devront être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Dans le cas d'utilisation d'un de ces produits, la mise en œuvre sera exécutée suivant les prescriptions du fabricant.

1.12) COFFRAGE -BOIS DE COFFRAGE

Les bois des coffrages seront neufs ou sinon en parfait état.

Les sections minimales seront de 22 à 25mm pour les planches et 65mm pour les madriers.

Les coffrages des éléments en béton armé seront réalisés avec soin, parfaitement jointoyés, et étanches afin d'éviter toutes ségrégations des bétons dues à des fuites en cours de coulage et vibration.

Les coffrages seront maintenus à l'aide de serre-joints en quantité suffisante.

Les calfeutrages éventuels seront exécutés à l'aide de listels en bois ou de plaques de contreplaqué de 5 mm posées à plat, à l'exclusion de tout autre mode de calfeutrage et notamment plaques de polystyrène expansé de papier ou autres. Par temps chaud, Les coffrages seront abondamment mouillés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures. Après le décoffrage, le béton sera maintenu humide par un arrosage abondant pendant trois jours minimum.

Les bétons après décoffrage seront débarrassés de tous résidus de coffrage de quelques natures ou dimensions qu'ils soient.

1.13) EXECUTION DES POTEAUX

Des bases de 15 cm 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 les ségrégations du béton en pied du poteau au cours du coulage.

En aucun cas, les attentes des poteaux ne seront déviées, pour rattraper un défaut éventuel de traçage ou d'implantation.

Le décoffrage des poteaux ne pourra pas se faire que 3 jours après le coulage de la dernière levée.

Le nettoyage des pieds de poteaux avant coulage devra être exécuté avec soin, à l'air comprimé et arrosés à refus, afin de débarrasser les pieds de poteaux du mortier de maçonnerie.

1.14) EXECUTION DES POUTRES ET CHAINAGES

Avant le coulage, les arases de poteaux seront piquées et nettoyées en vue de garantir un aspect propre et rugueux des surfaces de reprise. Les armatures seront brossées pour éliminer la laitance et les traces de rouille.

Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais seront posés sur une semelle de répartition en madrier. En aucun cas, les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglomérés, cailloux, etc. La suppression des étais ne pourra se faire que 28 jours après le coulage. Les étais seront disposés en continuité depuis le niveau de fondation afin de reporter les charges en phase de montage au niveau des fondations.

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

Le décoffrage ne pourra se faire que 7 jours après le coulage.

Si l'une ou l'autre des dispositions ci-dessus devait être modifiée, l'entrepreneur doit obtenir l'accord préalable de maître d'ouvrage.

Les prescriptions ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors de coulage par températures élevées. Par forte chaleur, le début des coulages sera fait avant 10 heures ou à partir de 16 heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

1.15) EXECUTION DES DALLES PLEINES

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

En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles, contre les risques d'une dessiccation trop rapide, par des produits de cure, des paillassons constamment humidifiés ou tout autre système d'efficacité équivalente agréée par le maître d'ouvrage, et des risques d'intempéries tel que pluie, insolation, vent ou gel, etc. L'Entrepreneur devra faire son affaire du maintien de la face supérieure en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

1.16) EXECUTION DES PLANCHERS CREUX

Les corps creux employés pour la construction des planchers devront répondre aux prescriptions que l'article 75 du DGA en ce qui concerne les caractéristiques techniques, mécaniques et des essais et à la norme Française NF.P.305 modifié en Mai 1976. Les planchers devront bénéficier d'un avis technique du CSTB.

Tout plancher sera de type obligatoirement préfabriqué. Les plans de pose des planchers accompagnés des notes de calculs, devront obligatoirement avoir reçu le visa Maîtrise d'ouvrage, avant toute pose et mise en œuvre.

1.17) DALLAGE

Le béton devra avoir une bonne résistance à la traction : en aucun cas, la résistance ne doit être inférieure à 2 MPA (20bars).

A cet effet, la qualité des granulats et leur granulométrie doivent permettre d'obtenir un béton compact.

Le damage sera effectué par l'emploi de règles vibrantes.

Le dressage de la surface s'effectuera avec des règles traînées sur des guides posés préalablement au coulage. Il sera alors exécuté des bandes de largeur égale à celle de la règle. Toute bande commencée doit être achevée sans interruption. Les précautions des maintiens humides et de coulage par forte chaleur décrites ci-dessus, pour l'exécution des dalles pleines, seront adoptées.

Les arrêts de bétonnage éventuels sont réalisés par joints conjugués.

1.18) PREFABRICATION D'ELEMENT

L'Entrepreneur est autorisé à procéder à certaines préfabrifications. Ces préfabrifications devront obligatoirement avoir obtenu l'accord du Maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les problèmes de pose, raccordement, scellements, calfeutrements et demeurera responsable de l'étanchéité des ouvrages.

L'Entrepreneur aura également à sa charge les éventuelles plus-value entraînées par la préfabrication sur les prix des autres corps d'état.

1.19) FACONNAGE DES ACIERS

Les aciers devront satisfaire aux conditions imposées par l'article 61 du DGA, à la norme marocaine NM 10 01.008 pour les ronds lisses et NM 10 01.4.096 pour les aciers HLE, et au fascicule 4 titre 1 du Cahier des Prescriptions communes.

Les armatures seront coupées et cintrées à froid.

Les appareils à cintrer seront munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbures prévues ou prescrites. Aucune tolérance en moins ne peut être accordée sur les diamètres des mandrins. Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 16 mm.

Les diamètres minimaux des mandrins sont les suivants :

Pour les aciers de limite élastique inférieure ou égale à 240 MPA.

- barres de diamètre au plus égal à 12 mm : 3 fois le diamètre de la barre.
- barres de diamètre supérieur à 12 mm : 5 fois le diamètre de la barre.
- barres de diamètre supérieur à 25 mm : 8 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute limite élastique (HLE) : 10 fois le diamètre de la barre.

Le redressement même partiel, d'une barre cintrée, Le pillage et le défilage des barres Laissées en attente sont interdits.

1.20) APPROVISIONNEMENT EN EAU

L'eau potable utilisée pour la confection des bétons doit être propre et pure de toute matière nuisible en suspension ou en solution.

Dans le cas où le branchement d'eau pour l'alimentation générale du chantier ne serait pas encore réalisé lors du démarrage des travaux. L'Entrepreneur devra assurer son approvisionnement à l'aide de citernes qui devront être en nombre suffisant afin de ne pas freiner la cadence normale dans l'exécution des travaux.

1.2.1) TRAITEMENT DES FISSURES

1) Traitement des fissures sur support en béton par calfeutrement

Il s'agit de traiter les fissures affectant les éléments de structures en béton pour assurer une étanchéité à l'eau et éviter la pénétration des déchets et poussière dans les fissures et permettre la protection des aciers de structure. Les fissures concernées sont celles ayant une ouverture entre 2/10^{ème} et 3mm.

Le calfeutrement est à assurer à l'aide d'un produit organique (mastic) souple à base de silicone ou de résine époxydique appliqué sur un fond de joint approprié.

Une attention particulière doit être accordée à la compatibilité du produit de calfeutrement avec l'humidité ambiante et celle du support. Le produit doit en outre avoir :

- Une bonne résistance aux UV.
- Une bonne adhérence sur le support.
- Une bonne souplesse et une bonne élasticité.
- Une couleur la plus proche de celle du béton.

Cette opération comprend :

- Ouverture de la fissure en U ou en V sur toute sa longueur à l'aide d'une meule électrique. La largeur de l'engravure est de 2/3 de la profondeur.
- Nettoyage du fond de l'engravure par soufflage à l'air non humide.
- Séchage du fond de l'engravure si le produit rapporté doit être appliqué sur support sec.
- Fourniture et mise en place de fond de joint.
- Fourniture et mise en place du produit de calfeutrement à l'aide de pistolet manuel ou pneumatique et ce, par serrage contre les lèvres de l'engravure.
- Finition en surface par talochage ou lissage.
- Protection de la surface du produit, pendant le temps de polymérisation contre les agressions extérieures (chocs, abrasion, pluie, poussière et salissures, etc.).

2) Traitement des fissures sur support en béton par pontage

Il s'agit de recouvrir la surface de béton présentant des fissures pour assurer une étanchéité et une protection de la surface. Les fissures concernées sont les fissures d'ouverture inférieure à 2/10^{ème} du mm. Si des fissures se présentent en réseau rapproché, le pontage doit être général sur toute la surface fissurée.

Cette couverture est à assurer à l'aide d'une pellicule superficielle (épaisseur de 3mm environ) qui se met à cheval sur la fissure sur une largeur de 8 à 12cm.

Le produit de pontage peut être à base de liant hydraulique modifié appliqué sur une toile de renfort en polyester si la fissure est de type actif.

Le produit doit en outre avoir :

- Une bonne résistance aux UV.
- Une bonne adhérence sur le support.
- Une couleur la plus proche de celle du béton.

Cette opération comprend :

- Contrôle de la propreté et nettoyage éventuel du support.
- Humidification du support et élimination de l'excès d'eau par aspiration ou soufflage à l'air comprimé.
- Fourniture et mise en place du produit de pontage avec éventuellement la toile de renfort,
- Finition en surface par talochage ou lissage.

- Protection de la surface du produit, pendant le temps de prise, contre les agressions extérieures (chocs, abrasion, pluie, poussière et salissures, etc.).

3) Traitement des fissures sur support en béton par injection

Il s'agit de traiter les fissures assez ouvertes (ouverture supérieure à 3mm) par injection d'un produit assez souple permettant de remplir l'espace libre dans les fissures.

Le coulis d'injection doit être à base de ciment amélioré qui sera mis en place par pression (moins de 0,2 Mpa). Le produit doit être amélioré par un adjuvant avec des propriétés expansives.

Cette opération comprend :

- Fourniture et mise en place des événements et injecteurs.
- Obturation en surface de la fissure à injecter.
- Fourniture et injection du coulis en commençant par les injecteurs les plus bas.

En fonction de la profondeur de bétons altérés à dégager, on aura :

- Une réparation profonde (profondeur de 3 à 6 cm).
- Une réparation superficielle (profondeur inférieure à 3 cm).

4) Traitement des fissures des murs en maçonnerie et cloisons en briques ou en agglos

a) Traitement des fissures de jonction

Les fissures situées entre les murs et les structures en béton ou en bois seront traitées comme suit :

- Procéder à un décapage d'enduit de protection sur une bande de 20cm de part et d'autre la fissure. Ce décapage comprendra également le mortier de jointoiment, dans le cas où ce dernier présente une faible performance mécanique.
- Nettoyer à l'eau pour éliminer toutes les particules fines capables compromettre l'adhérence entre le support et le nouvel enduit de protection.
- Reprendre les mortiers de jointoiment dans le cas où ces derniers sont affectés ou altérés.
- Mettre en place un grillage de poulailler sur toute la bande ainsi décapée (de part et d'autre la fissure de jonction).
- Reprendre les enduits.

b) Traitement des fissures à 45°

Il consiste en la réparation des fissures qui apparaissent au droit de certains murs périphériques et de séparation, selon le principe suivant :

- Décapage des enduits de protection au droit des fissures inclinées à 45° sur une bande de 40cm de part et d'autre la fissure.
- Nettoyage du support ainsi décapé à l'aide d'un jet d'eau sous pression pour éliminer tout corps non adhérent.
- Mise en place d'un grillage de poulaillers sur toute la bande ainsi décapée (pour les fissures de moins de 3mm d'ouverture).
- Mise en place d'agrafes en barres d'acier doux de 6mm placés chaque 10cm et scellés au support décapé (pour les fissures de plus de 3mm d'ouverture).
- Reprise des enduits.

1.22) FOURNITURE ET POSE DES PANNEAUX SANDWICH

Ce composant constitué en monobloc, formé par deux parements métalliques en tôle, isolant de manière durable et étanche, un noyau de mousse polyuréthane, de portance élevée et d'une grande rigidité, allie une grande résistance au feu à l'esthétique, DALAKIT est une toiture d'une épaisseur de tôle de 0,3 mm et d'une épaisseur de mousse de 30 mm.

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution aux conditions et prescriptions des normes en vigueur.

L'entrepreneur s'engage à livrer les panneaux sandwich d'une tenue parfaite et sans défaut.

2) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES REVÊTEMENTS :

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution aux conditions et prescriptions des articles n°16, 21, 67, 76, 128, 131 et 132 du D.G.A. ainsi qu'aux D.T.U. n°51.1 et 55.

L'entrepreneur s'engage à livrer des revêtements d'une tenue parfaite et sans défaut.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à indemnité dans le cas où le maître d'ouvrage déciderait de modifier la nature des revêtements.

2.1) MATERIAUX :

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution, aux conditions et prescriptions du devis général d'architecture édition 1956 et des normes en vigueur.

1) Agrégats pour revêtement coulé sur place :

Les agrégats entrant dans la composition des revêtements coulés sur place en granito poli ou en mignonnette lavée proviendront des carrières désignées par le maître d'ouvrage et MOD.

Les grains seront parfaitement calibrés suivant l'aspect du revêtement choisi par le maître de l'ouvrage.

La proportion visible de mortier ne devra pas dépasser 20 %.

2) carrelage de sol 35/35 1er choix y/c plinthe

Fourniture et pose de carreaux 1ers choix rectifié.

- Dimensions : 35x35cm ;
- Epaisseur : 6 mm.

Comprenant :

- Préparation des supports ;
- La forme de pose au mortier de ciment minimum 5 cm, parfaitement dressé et damé ;
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou équivalent ;
- Le remplissage des joints par ciment blanc teinte du maître d'ouvrage. Ces joints doivent être Réguliers et rectiligne ;
- La fourniture et pose des plinthes de 10 cm de hauteur.

L'entrepreneur doit fournir une fiche technique et classement UPEC (U4P4E3C2) et échantillon du revêtement à faire approuver par le maître de l'ouvrage.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, au classement UPEC (U4P4E3C2) y compris bordures et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition,

L'entrepreneur doit fournir une fiche technique et échantillon du revêtement à faire approuver par le maître d'ouvrage y compris fourniture, pose, forme de pose, plinthes, raccord de l'enduit, et toutes sujétions de mise en œuvre.

3) carrelage de sol 20/20 1er choix y/c plinthe

Fourniture et pose de carreaux 1ers choix rectifié.

- Dimensions : 20x20cm ;
- Epaisseur : 10 mm.

Comprenant :

- Préparation des supports ;
- La forme de pose au mortier de ciment minimum 5 cm, parfaitement dressé et damé ;
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou équivalent ;
- Le remplissage des joints par ciment blanc teinte du maître d'ouvrage. Ces joints doivent être Réguliers et rectiligne ;
- La fourniture et pose des plinthes de 10 cm de hauteur.

L'entrepreneur doit fournir une fiche technique et classement UPEC (U4P4E3C2) et échantillon du revêtement à faire approuver par le maître de l'ouvrage.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, au classement UPEC (U4P4E3C2) y compris bordures et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition,

L'entrepreneur doit fournir une fiche technique et échantillon du revêtement à faire approuver par le maître d'ouvrage y compris fourniture, pose, forme de pose, plinthes, raccord de l'enduit, et toutes sujétions de mise en œuvre.

4) Granito poli :

Les applications de granito poli en sols, seuils ou plinthes seront exécutées comme suit :

- Nettoyage parfait du support.
- Répandre une couche de sable tamisé de 0,01m d'épaisseur.
- Exécuter une forme flottante en béton n°2 de 0,04m d'épaisseur minimum, bien dressée tout en restant rugueuse.
- Appliquer sur la forme une couche d'usure de 0,01m minimum après ponçage au mortier composé de 50kg de ciment (teinté à la demande avec des colorants d'origine minérale, ne se décomposant pas par action chimique du ciment) pour 130kg de grains concassés. Le dosage sera de 65kg de ciment pour 130kg de grains concassés pour les plinthes, seuils et revêtements verticaux.

Les grains de marbre seront calibrés de 2 à 8mm selon l'effet recherché.

Le dosage en eau de ce mortier sera fait de telle manière que le mélange ne présente ni partie sèche ni excès de fluidité.

Il sera répandu à la truelle, lissé et damé, l'excès de ciment supprimé, les grains bien serrés ne laissant apparaître que le minimum de ciment nécessaire à un bon scellement (8 à 12 %).

Après la prise de ce ciment, la surface sera polie mécaniquement à la meule de carborundum ou tout autre abrasif équivalent. Cette opération sera répétée en employant des abrasifs de finesse graduée et en procédant entre deux opérations à un rebouchage ou coulis de ciment pour les petits vides jusqu'à l'obtention d'un poli satisfaisant, sans rainures et doux au toucher.

Les décapages à l'acide sont formellement interdits. Les couleurs de granito seront de teinte claire.

5) Granito lave mignonnette :

La mise en œuvre sera exécutée comme ci-avant, les grains concassés étant remplacés par les gravillons d'oued d'une granulométrie variable de 5 à 15 mm, bien calibrés, de teinte homogène. Le polissage étant remplacé par des lavages. Les joints seront en bois dur ou en plastique et disposés suivant appareillage des plans.

Tous les granitos devront répondre aux articles 130 et 132 du D.G.A. Un échantillon sera obligatoirement fourni et conservé soigneusement jusqu'à la réception provisoire.

2.2] REVETEMENTS DES SOLS ET MURS EN CARREAUX

1) Carreaux de faïence :

Ces carreaux ne doivent présenter ni fissures, ni éclats. Les arrêtes doivent être vives et parfaitement dressées.

A la cassure, la structure doit être uniforme sans présenter de clivage, feuillage, alvéoles, grains de chaux ou de quartz.

2) Mode de pose de revêtement :

Avant la pose des revêtements, les formes seront préalablement nettoyées et débarrassées de tous déchets. Les carreaux seront posés suivant la méthode dite "à la bande" au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier de ciment CPJ35 dosé à 400 kg/m³ de sable, cette couche de mortier doit avoir, après pose, au minimum 1 cm d'épaisseur.

Les carreaux doivent être posés de manière à ce que l'adhérence du mortier soit parfaite, celui-ci refluera partiellement dans les joints afin de bien séparer les carreaux les uns des autres, en vue d'obtenir un scellement convenable.

3) Tolérance de pose :

Plénitude, une règle rigide de 2 m de longueur posée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur à 3 mm.

Alignement des joints, la même règle, posée de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou rang, ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1 mm en plus des tolérances de calibrage.

3) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA MENUISERIE BOIS METALLIQUE ET ALUMINIUM

3.1) DOCUMENT TECHNIQUES ET REFERENCES :

Indépendamment des textes généraux cités au C.P.S, l'entrepreneur devra exécuter tous les travaux conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut aux normes et règlements français notamment :

- **DTU 36.1** : Menuiserie en bois.
- **DTU 36.1 / 37.1** : Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- **NEF 23.300** : Dimensions des vantaux des portes intérieures.
- **NFP 23.302** : Portes planes intérieures en bois.
- **NM EN 1529** : Spécifications techniques des fenêtres, portes, fenêtres et châssis fixés en bois.
- **NM 10.2.037** : Fenêtres de série en bois dimensions.
- **DTU 37.1** : Menuiserie métallique.
- **NEP 24-351** : Protection contre la corrosion et présentation des états de surface des fenêtres et porte fenêtres métalliques.
- **N 52 52.001** : Règle d'utilisation des bois dans les constructions.
- **NM 10.2.478** : Bois de Menuiserie.
- **NM EN 622-1** : Panneaux de fibres.
- **NM 13.6.021** : Panneaux de particules.
- **NM 136.035 NM EN 636** : Contreplaqué.
- **NM ISO 2426-3** : Contreplaqué classement d'aspect.
- **NM EN 12209** : Serrures.
- **NM 10.2.105** : Paumelles à lames.
- **NM 10.2.122** : Serrures tubulaires.
- **NM 10.2.114** : Ensemble entrées - béquilles.

Les obligations de l'entrepreneur comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, régie, mention ou norme en vigueur.

3.2) PRESCRIPTIONS PARTICULIERES A LA MENUISERIE METALLIQUE :

Dans le cas d'huisseries métalliques, elles seront réalisées en profils laminés à chaud ou profilés à froid de 15/10 mm. Elles correspondront à la nature des cloisons (en béton banché, cloisons, briques ou agglos etc.) et à leur épaisseur en tenant compte des épaisseurs d'enduits.

Les huisseries métalliques seront réalisées en acier galvanisé 275, (275g de zinc par m²) et protégées par une couche primaire type SOSOX ou son équivalent. Elles seront équipées des pattes à scellement réglables d'une barre d'écartement démontable en pied, d'une paire d'aiguilles de maintien récupérable et des paumelles nécessaires.

Les feuillures auront 15mm minimum et la profondeur correspond à l'épaisseur des bâtis. Elles comporteront une gorge permettant la mise en place d'un joint ou de 3 butées de caoutchouc.

L'Entrepreneur aura à sa charge la mise à la terre de toutes les huisseries métalliques.

1) Couvre joints :

Dans le cas des cadres bois, l'entrepreneur devra réaliser l'habillage et le calfeutrement de toutes les menuiseries par des couvre-joints qui seront formés des chambranles suivant détails du maître d'ouvrage. Ces couvre-joints seront réalisés en même bois que la face de menuiserie sur laquelle ils s'appliquent. Tous les couvre-joints seront réalisés d'une seule longueur ajustés d'onglet et fixés au moyen des pointes à tête noyée tous les 25 cm environ. Ces couvre-joints ne comporteront aucun nœud, ils pourront être à l'intérieur ou à l'extérieur.

2) Portes :

Les portes seront vernies ou peintes suivant choix du maître d'ouvrage et descriptif particulier. Les portes à deux vantaux seront pourvues des battements rapportés et embrevés.

Toutes les portes extérieures seront munies d'un rejet d'eau en bois dur et d'un fer plat vissé en feuillure pour le seuil (ou un profil au choix du maître d'ouvrage). Le rejet d'eau et la traverse basse doivent être en une seule pièce.

Toutes les portes comporteront des tampons caoutchouc type SILENCIA ou équivalent encastrés dans la feuillure (3 par montant) destinés à amortir les bruits de fermeture.

3) Châssis vitres :

Les vantaux des châssis comporteront les équerres métalliques encastrées nécessaires, propres à raidir les montants. Tous les châssis à bascule seront équipés de compas d'arrêt.

3.3) . PRESCRIPTIONS PARTICULIERES LA PEINTURE DES FAUX CADRES :

Tous les faux cadres en bois faisant l'objet du présent lot seront peints avant livraison sur le chantier.

1) Tolérances :

Les côtes de menuiseries indiquées par les plans de principe et dans le descriptif technique sont des côtes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de gros œuvre.

Le système de fixation des pré-cadres ou cadres devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

En cas de nécessité, l'entrepreneur sera amené à corriger les défauts d'aplombs et d'alignements éventuels, en accord avec le maître d'ouvrage.

2) Étanchéité des ouvrages :

L'entrepreneur sera seul responsable de l'étanchéité à l'air et à l'eau des menuiseries aussi bien entre ouvrants qu'entre dormants et maçonneries. L'étanchéité des joints au pourtour des menuiseries (entre dormants et maçonneries) devra tenir compte des dilatations des différents matériaux et des lieux de montage. Elle sera assurée au moyen des joints d'étanchéité souples et stables (à soumettre pour approbation du maître d'ouvrage).

3.4) PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX QUINCAILLERIES ET SERRURERIES :

Ces quincailleries seront complètes, du modèle le plus récent, et spécialement étudiées en fonction des menuiseries à équiper. Les spécifications des types et marques de référence des quincailleries et serrureries seront indiquées dans le descriptif technique.

Il reste expressément entendu, que le maître d'ouvrage est seul habilité à choisir les quincailleries, soit dans la gamme de la base du cahier des charges, soit dans la gamme proposée par l'entrepreneur, soit dans toute gamme répondant aux critères de la base des exigences du cahier des prescriptions techniques.

Chaque serrure, comportera sa gâche et sa contre gâche. Les serrures de sûreté auront la possibilité de montage d'un canon différent, soit en sûreté des deux côtés, soit en sûreté extérieure. Toutes les vis employées seront en acier inoxydable.

3.5) PRESCRIPTION PARTICULIERES AUX FERRONNERIES :

Les métaux (tôles, profilés, quincaillerie et serrurerie) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R.E.E.F. par l'Association Française de Normalisation (AFNOR). Les métaux mis en œuvre seront travaillés avec un plus grand soin, ils devront d'une manière générale répondre aux conditions suivantes :

- Etanchéité absolue à l'air et à la poussière.
- Etanchéité absolue à l'eau de pluie.
- Rigidité des éléments montés.

Les assemblages seront exécutés d'onglets nets parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité, ni déformation. Ils seront faits électriquement.

Les menuiseries métalliques seront exécutées, soit en profils commerciaux, soit en profilés laminés à chaud (profilés spéciaux UT) ou pliés à froid. Dans ce dernier cas les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature des ouvrages, leurs dimensions et l'usage qui en est prévu. Leur épaisseur ne sera pas inférieure à 20/10 mm.

Les menuiseries et ferronneries réceptionnées en atelier recevront un traitement antirouille à la charge de l'entrepreneur du présent lot, réalisé de la façon suivante :

- Décapage, brossage et nettoyage des métaux.
- Application d'une couche de Himer et de deux couches de minium de plomb.

Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

Les prix seront calculés pour des ouvrages complètement terminés, en parfait état de marche, les articulations, pivots, serrures seront graissés. Les garnitures et quincaillerie posées seront polies et parfaitement propres. Les articles de quincaillerie seront toujours de première qualité. Ils devront porter l'estampille S.N.F.Q.

A cet effet un tableau sera présenté par l'entrepreneur pour approbation et qui comprendra l'ensemble de la quincaillerie et serrurerie. Ce tableau sera composé des éléments décrits par l'entrepreneur dans la gamme répondant aux critères de la base des exigences du cahier des charges.

Chaque serrure comportera sa gâche et sa contre gâche. Les serrures de sûreté auront la possibilité de montage d'un canon différent, soit en sûreté des deux côtés, soit en sûreté extérieure avec ou sans commande intérieure. Toutes les vis employées seront en acier inoxydable.

3.6) PRESCRIPTIONS PARTICULIERES A LA MENUISERIE ALUMINIUM

Il sera de type laqué de marque profile système renforcé pour les paumelles son anodisation devra satisfaire aux conditions des normes (20 microns).

1) Echantillons

Des échantillons seront fournis par l'entrepreneur, en cours de chantier, en ce qui concerne les moulurations, couvre-joints, calfeutrement etc... ou tous autres travaux d'habillage qui ne seraient pas cotés ou définis dans le descriptif de détail.

La fourniture de ces échantillons ne donnera lieu à aucune indemnité. Toutefois, l'approbation de ces échantillons ne pourra être invoquée contre tous ouvrages présentant des vices d'exécution ou de matière première.

Dans tous les cas d'éléments ou d'ensembles prévus normalisés par le descriptif, l'Entrepreneur devra rigoureusement observer les côtes ou prescriptions indiquées, et ceci, tant pour la nature des matériaux, la composition des ensembles, que pour l'exécution des détails d'assemblage ou la pose des ouvrages.

2) Pose

La pose des faux-cadres et cadres sera exécutée par l'entrepreneur qui restera responsable de tous les vices de pose.

Avant la pose, tous les éléments et ensembles et ajustés et composant les parties susvisées, devront être soumis à l'examen du maître d'ouvrage et ceci avant d'avoir reçu la couche d'impression prévue. Les huisseries et bâtis seront réglés et tenus de façon correcte.

Les trous de scellement et les feuillures devront être prévus à l'avance dans la maçonnerie : en réservant les feuillures en tableau et au droit de tous ouvrages en béton armé recevant de la menuiserie. Ces feuillures devront tenir compte de la présence ou non de taquets et avoir un jeu suffisant dans le sens des grandes dimensions pour permettre le bourrage.

En ce qui concerne l'exécution, l'entrepreneur devra donner en temps utile et sous sa responsabilité, tous renseignements de détails par notes, plans, concernant la position des trous, les profondeurs de feuillures et tous ouvrages nécessaires. Il est rappelé que dans les ouvrages en béton armé, seuls les scellements au ciment sont admis.

3) Exécution des détails

Les profils et assemblages seront exécutés avec soins, parfaitement pleins, sans disjoints, ni épaufrures. Les ongles devront être poncés et ragrés, les tenons et mortaises bien ajustés. Les parements bruts seront effleurés, ceux corroyés seront bien dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sellage, ni flache.

Les rives seront bien droites et non épaufrées.

Dans le cas d'assemblage défectueux, l'emploi de mastic est rigoureusement interdit. Les panneaux et moulures seront en bois de fil et sans nœuds. Ils seront passés au papier de verre, les moulures faites avec précaution.

L'Entrepreneur devra à ses frais, donner à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement.

Il devra également assurer toutes les réparations qui pourraient résulter du travail des bois ou de l'imperfection de la façon des ouvrages.

Il fera, également à ses frais, les travaux nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages après la peinture.

4) Trous tamponnes

Dans les parties clouées, l'entrepreneur devra exécuter tous les trous tamponnés qu'il jugera nécessaires dans le cas où ces trous seraient insuffisamment profonds ou insuffisamment rapprochés et n'assureraient pas ainsi une fixation convenable.

5) Entailles

Les entailles devront avoir exactement les dimensions des pièces ou ouvrages de quincailleries qu'elles devront recevoir à la demande du maître d'ouvrage, il pourra être exigé des rainures pour encastrement des tubes électriques dans les cadres. Elles devront être de 1 à 3 mm plus profondes que l'épaisseur de ces quincailleries afin de permettre le rebouchage au mastic.

Tous les trous recevront les vis ou clous de fixation devront être fraisés afin qu'il n'existe aucune saillie de leur tête.

Les pointes sans têtes seront enfoncées au chasse-pointe afin de masticage. L'emploi du mastic n'est autorisé que dans les cas visés dans cet article.

6) Bois délardés

Partout où il le lui sera demandé, le menuisier délardera les bois pour recevoir les enduits au plâtre.

7) Nettoyage

L'entrepreneur fera à ses frais le nettoyage, la descente provenant des travaux.

8) Accessoires - divers

Les travaux comportent en outre, tous les ouvrages accessoires nécessaires à leur parfait achèvement.

Toutes les menuiseries employées en décoration, style bâtes champs, moulures, baguettes, seront parfaitement fixées par clous en quantité suffisante, avec tamponnage partout où il sera nécessaire (pour fixation sur briques et béton en particulier).

Elles devront assurer une application parfaite sur les enduits sans toutefois épouser les sinuosités des plâtres mal dressés. L'entrepreneur signalera au maître d'ouvrage toutes les déficiences de cette nature. A défaut, il aura à sa charge la dépose et la repose des menuiseries posées sur plâtre défectueux.

Toutes les menuiseries seront protégées très soigneusement au cours de leur ajustement. Les ouvrages avec éclats, épaufrures et autres défauts seront rigoureusement refusés. Il sera dû en particulier, la fourniture et pose des tringles d'écartement des pieds d'huisseries et bâtis pendant le temps de construction des cloisons de même que la fourniture, la pose et l'entretien en bois, état des protections sur les rives des huisseries et bâtis jusqu'au moment du ferrage des portes.

9) CADRES DORMANTS - HUISSERIES

Les cadres dormants et huisseries seront exécutés avec parement intérieur légèrement évasé, avec arêtes légèrement arrondies sur les faces en contact avec les cloisons. Ils seront rainés au moins sur 10 mm de

profondeur pour recevoir les briques. Les feuillures seront de 15 mm minimum et de profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis.

10) COUVRE - JOINTS

Toutes les menuiseries, sans exception, seront pourvues de couvre joints. Tous les couvre-joints seront fixés au moyen de pointes tête homme noyée, disposés tous les 250 mm environ. Ils seront assemblés carrément et à onglet, l'embrasement intérieur sera régulier et formera cadre de longueur uniforme. Ils n'auront jamais de socle.

L'Entrepreneur est tenu de prévoir dans ces prix toutes les sujétions afférent à la menuiserie bois, et en particulier la livraison de toute les clefs prévues dans le présent marché de porte-étiquettes portant indication de leur repérage, et présentées sur panneau en contre-plaqué .

11) MENUISERIE ALUMINIUM

Les éléments doivent être en alliage d'aluminium. Les menuiseries seront réalisées en profilés aluminium extrudés de gamme COMFORT ou équivalent, ces profilés seront anodisés teinté ou non au choix du maître d'ouvrage. Tous les ouvrages seront posés sur pré cadres en profilés de tôle galvanisée de 15/10 d'épaisseur.

Les menuiseries coulissantes seront réalisées en profilés COMFORT ou équivalent.

Les menuiseries battantes ou à soufflet seront réalisées en profilés COMFORT ou équivalent.

Les éléments de tôleries seront réalisés en tôle d'aluminium thermo-laqué teinté ou non au choix du maître d'ouvrage.

Les principaux ouvrages à réaliser dans le cadre du présent marché sont les suivants :

- Châssis
- Fenêtres
- Ensembles comprenant des portes vitrées.
- Ensembles fixes et/ou avec ouvrants
- Cloisons amovibles
- Murs rideaux comportant des coulissants à ouverture automatique ou des portes vitrées pivotantes.

Les principaux ouvrages seront constitués de :

- a) Porte-fenêtre et châssis ouvrant à la Française :

Elles sont composées d'un cadre dormant de 40mm d'épaisseur minimum.

La pièce d'appui est réalisée en deux parties, elle comporte extérieurement une bavette démontable, afin d'assurer avant sa mise en place une étanchéité périphérique rigoureuse et contrôlable avec le gros œuvre. Verrouillage par un joint clé en E.P.D.M Les bavettes sont conçues pour reprendre les dilatations et assurer, par éclissage la continuité de la pièce d'appui. Les ouvrants par paumelles réglables en alliages avec axe en acier inoxydable ou pivots.

L'étanchéité est assurée par un double plan de joint en élastomère.

Les parclose permettent de recevoir tous types de vitrage.

La condamnation est assurée par crémone à levier, verrouillage par rouleaux en acier inoxydable sur gâche en "DURALINOX" ou équivalent.

Tous les ouvrages de menuiserie aluminium seront équipés de vitrage float de marque "SAINT GOBAIN", GLAVERBEL ou équivalent teinté vert clair de 6mm d'épaisseurs, à l'exception de certains ouvrages à prévoir en 8mm ou 10mm.

b) Murs rideaux :

Mur rideau traditionnel en profilés d'aluminium extrudé de gamme PROFILS SYSTEMES ou équivalent, anodisés naturel au choix du maître d'ouvrage.

Les profilés de structure composés de montants et traverses de faible ou de grande inertie, de forme carrée ou rectangulaire formant des cadres vitrés ou opaques, devront assurer une résistance parfaite au vent selon le DTU NV 65/67.

Ces profilés seront munis de barrettes de rupture de pont thermique et de serrure en aluminium avec vis en acier trempé, joint extérieur en néoprène plein clipé sur la structure assurant une parfaite étanchéité de l'ouvrage et de capots de finition plats ou ronds de même finition que la structure porteuse.

12) QUINCAILLERIE

Les articles de quincaillerie seront de première qualité et répondront aux normes d'essais NF 20.302 et 20.501. Ils seront fournis et posés par l'entrepreneur y compris les vis de pose.

Les quincailleries en aluminium recevront une finition anodisée naturelle. Ces quincailleries seront choisies parmi les marques assurant la bonne qualité et bonne présentation des éléments. Elles seront entièrement compatibles avec les types des profilés aluminium utilisés et de même aspect que les supports sur lesquels elles seront posées. Les quincailleries seront également choisies pour les éléments de fonctionnement en correspondance essentielle avec les nécessités, les dimensions, poids, usages, etc... des ouvrages considérés. Les visseries seront inoxydables.

Les systèmes de roulements seront entièrement équipés de tous les articles de quincaillerie nécessaires à leur bon fonctionnement.

Les échantillonnages des articles de quincailleries, de profilés acier et aluminium et de vitrage devront être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage avant la confection en série des ouvrages.

Les principaux articles des quincailleries qui seront utilisés pour l'équipement des menuiseries aluminium sont les suivants :

- Joint élastomère extrudé à lèvres souples pour la pose du vitrage (E.P.D.M)
- Joint élastomère extrudé E.P.D.M pour l'étanchéité des ouvrages
- Joint brosse en feutre en polypropylène (HI-FIN) pour l'étanchéité
- Galets à bague fritté monté sur chape pour la translation horizontale des ouvrants coulissants (galet réglable, double, démontable)
- Plots de guides de roulement pour les galets des ouvrages coulissants
- Cales d'écartement pour ouvrages coulissants
- Guides de roulement pour les galets des ouvrages coulissants
- Paumelles en alliage pour ouvrages ouvrant à la Française

- Verrous avec gâches à crochet encastré
- Poignée de tirage en profilés d'aluminium ou inox
- Serrure de sécurité pour menuiseries
- Ensemble béquille en alliage d'aluminium thermolaqué ou inox
- Loqueteaux de vasistas à douille et équerres
- Serrure à mortaiser à condamnation et décondamnation
- Arrêts de portes en laiton chromé, automatique à pédale
- Coquille intérieure à condamnation par curseur avec gâche
- Loqueteaux pour châssis coulissant à crochet
- Batteuses
- Butoirs au sol pour ouvrants à la Française
- Butoirs sur montants des ouvrages coulissants
- Verrous à encastrer pour profils métalliques
- Equerres d'assemblage des profilés
- Vernis
- Supports
- Crémone à tringle encastrée pour menuiserie battante
- Paumelles à ressort à double action
- Ferme porte hydraulique
- Poignée tubulaire en alliage aluminium ou inox

4) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT L'ELECTRICITE ET LA LUSTRIERIE :

L'entrepreneur doit réaliser toutes les réservations de toute dimension, pour passage des câbles électriques de Télévision et téléphoniques, tuyauteries de chauffage, de plomberie sanitaire et gaines de ventilation, dans le coffrage ou dans le béton des dalles pleines, planchers nervurés, poteaux ou dans la maçonnerie, prévues dans le cahier des prescriptions techniques.

4.1) DOCUMENT TECHNIQUES ET REFERENCES :

L'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux conformément aux textes législatifs et réglementaires marocains où à défaut français, en vigueur durant la réalisation de ses travaux :

1. Les normes Marocaines 7-11 CL 006 (homologue de la N.F. C14.100) éditées par le Ministère des travaux Publics et des Communications concernant les règles techniques des installations de branchement de première catégorie comprise entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.
2. Les normes Marocaines 7-11-CL 005 (homologue de la N.F.C15.100) éditées par le Ministère des travaux Publics et des Communications concernant l'exécution et l'entretien des installations de première catégorie.
3. L'arrêté Viziriel du 28 Juin 1938 concerna la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, modifié et complété par les arrêtés du 4 Avril 1945, 20 Juillet 1945 et Décembre 1951. (De manière générale, les mesures de protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques seront réalisées conformément aux indications, chapitre 6 de la N.M CL 005).
4. L'arrêté du ministère des travaux n° 127.63 du 15 Mars 1963 complété par l'arrêté du 27 Août 1963 concernant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
5. Les prescriptions du Décret du 14 Novembre 1962 et ses additifs relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

6. Les normalisations, spécifications et règles techniques établies par l'U.T.E (dernières éditions en vigueur concernant notamment l'appareillage général, les conducteurs et conduit, les mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métalliques, etc., les normes U.T.E 15.100).
7. Les prescriptions de la norme U.T.E.. C 14.100 d'octobre 1969 et ses additifs traitant de l'exécution des installations électriques comprises entre la distribution publique d'énergie électrique et l'installation intérieure de première catégorie, règles.
8. Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques U.T.E. C. 11.000 (1970).
9. Le guide pratique pour l'établissement des prises de terre pour les bâtiments (publication C.15.120 de l'UT.E - Edition 5 Juillet 1967).
10. Les prescriptions imposées par le distributeur local.

4.2} OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR :

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur pour obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux et établira et soumettra tout plan nécessaire demandé par le distributeur et ce pour les deux lots électricité et plomberie. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandées (entre autres, les plans approuvés par le distributeur).

L'entrepreneur devra respecter principalement les règlements particuliers imposés par les services locaux, avec lesquels l'entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux d'électricité et plomberie.

Il devra faire connaître au maître de l'ouvrage, les dispositions du devis descriptif qui ne seraient admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultant des modifications imposées par ce dernier.

Responsabilité de l'entrepreneur :

L'entrepreneur ne pourra faire état, d'une omission ou d'une mauvaise interprétation des pièces du dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation ou de son intégralité. Il lui appartient d'apprécier, en cours d'étude de son offre, les difficultés de réalisation pouvant survenir.

4.3} PROVENANCE - QUALITE - PREPARATION DES MATERIAUX :

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivant :

Câbles et conducteurs	C.G.E ou son équivalent
Conduits ICD	C.G.E ou son équivalent
Lumières - Lustrerie	Legrand - Ingelec ou équivalent
Disjoncteurs - Appareils de protection et coffrets	Merlin Gerin/Schneider ou équivalent
Petit Appareillage.	Legrand - Ingelec. ou équivalent

L'entrepreneur est censé connaître les ressources des dépôts indiqués et ne pourra présenter aucune réclamation concernant les prix de revient à pied d'œuvre de ses matériaux.

L'entrepreneur devra présenter avant tout commencement des travaux un échantillonnage ou un descriptif complet du matériel pour l'approbation du maître de l'ouvrage en ce qui concerne les appareils présentés comme son équivalent à ceux spécifiés dans le devis descriptif.

Tous les matériaux proposés par l'entrepreneur doivent être de fabrication standard, sauf dérogations spéciales et soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur doit justifier par des documents ou par des procès-verbaux d'essais que les fournitures et matériaux proposés répondent bien aux conditions normales d'exploitation demandées.

Le matériel et les types d'installation proposés doivent être conformes aux recommandations du C.E.I et plus particulièrement aux normes Marocaines N.M 7.11 CL.005.

4.4) MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERS :

- a) Tous les percements, scellements et fixations diverses sont à la charge de l'entrepreneur.

Pour les fixations éventuelles prévues sur les parties métalliques, l'entrepreneur doit exécuter des raccords anti-rouille dans le cas où des percements doivent être réalisés.

- b) Les traversées des parois doivent répondre aux normes U.T.E.C15.100 et P.N.M 7.11.CL 005.

Les fourreaux posés par l'entrepreneur du présent lot doivent être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et devront dépasser les parois d'environ 1cm de part et d'autre.

- c) La pose des câbles se fera soit sur un chemin de câble galvanisé, soit sous conduit MRB ou tube acier galvanisé en montage apparent.

La section des conduits sera conforme au tableau 3H de la norme.

Les conduits encastrés (installation électrique des locaux Bureaux) devront être du type I.C.D de premier choix et devront être de préférence noyés dans les dalles.

Ils ne devront pas être posés en U afin de ne pas retenir les eaux de condensation ou d'infiltration.

Tous les conduits encastrés alimentant les foyers lumineux, les prises de courant devront s'arrêter sur une boîte d'encastrement.

- d) Pour les installations intérieures, les sections des conducteurs de phase seront largement déterminés en fonction des critères d'échauffement et des chutes de tension définies respectivement aux chapitres 3 et 5 de la norme CL 005.

D'autre part, les circuits terminaux auront une section minimale de :

- 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage
- 2,5 et 4mm² pour les prises de courant 2 x 10/16 A+T - 2x 20 A + T.

La section du conducteur neutre des circuits terminaux sera égale à celle des conducteurs de phases.

Si le quatrième pôle de l'appareil de protection en amont est équipé d'un déclencheur pouvant être réglé à l'intensité nominale de la section réduite.

- e) repérage des conducteurs de terre sera déterminé conformément dans toute l'installation, on respectera les continuités des couleurs d'isolant des conducteurs
- Conducteur de phase = rouge
 - Conducteur neutre = bleu
 - Conducteur de terre = noir
 - Conducteur navette = jaune

Les câbles sont repérés à leurs points de départs, changements de direction et d'aboutissement par une bague identifiable dont l'indication doit correspondre aux schémas fournis.

f) Régime des masses et du neutre

Le régime du neutre est celui du type : schéma T.T.

La prise de terre des masses doit être distincte de la prise de terre du neutre.

L'entrepreneur doit s'assurer de la valeur exacte de la prise de façon à obtenir une prise de terre générale ayant la résistance souhaitée.

- Mise à la terre des masses d'utilisation systématique. Chaque départ devra être pourvu d'un conducteur de terre en cuivre de section normalisée, alimentant les bornes de terre des équipements intérieurs et extérieurs à savoir :
 - Coffrets et armoires métalliques (châssis et portes)
 - Huisserie - canalisation
 - Socles des luminaires et des prises de courant.
- g) Appareils de protection - appareillages

Les appareils de protection (disjoncteurs, sectionneur fusible) auront un calibre inférieur au minimum de 10% au calibre maximum admis par le type d'appareils (U.T.E.C.15.100).

Sélectivité : 10% minimum de différence entre les calibres de deux appareils en série * Les appareils de protection seront à réarmement manuel (disjoncteur du type magnétothermique)- sensibilité 500mA pour les disjoncteurs différentiels.

Tout l'appareillage non précisé dans le devis descriptif devra porter la marque de conformité aux normes NF USE.

h) Dérivations et connexions

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites.

Dans toute l'installation, les dérivations et connexions du conducteur neutre devront être accessibles.

Les connexions et dérivations seront exclusivement localisées dans les tableaux, armoires ou coffrets, ainsi que dans les boîtes de dérivations réservées à cet effet.

i) Eclairage et prise de courant

Les luminaires, leurs appareillages de commande et les prises de courant seront implantés conformément aux plans joints au présent dossier.

- Chaque type d'appareil sera choisi suivant le type de local et suivant les conditions d'exploitation.
- Les appareils d'éclairage par tube fluorescent seront du type compensé à allumage par starter.
- L'entrepreneur devra tenir compte (éventuellement) les sujétions de structure pour la pose de ses appareillages.

j) Conducteurs :

Tous les conducteurs seront du type U500V pour les alimentations intérieures et de type U 1000V pour les alimentations extérieures.

A l'exception des installations à courant faible, en aucun cas, la section des conducteurs ne sera inférieure à 1,5mm² CU pour les circuits d'éclairage, à 2,5mm² CU pour les prises de courant 10/16 A, à 4mm² CU pour les prises de courants de 20A, et 6mm² CU pour les terminaux de branchement 32 A.

La chute de tension maximum admissible entre l'origine et tout point d'utilisation est de 3% pour l'éclairage, et de 5 % pour la force motrice et les usages divers.

Le repérage du neutre sera uniforme dans tous les bâtiments, les raccordements se feront exclusivement à l'intérieur de boîtes prévues à cet effet, dont le couvercle doit rester accessible et démontable.

Conditions de poses :

- Tous les conducteurs seront sous tube isolants encastrés et largement dimensionnés de façon à permettre le tirage et le remplacement éventuel des conducteurs.
- Les saignées pour l'encastrement des conduits dans les cloisons en briques ne doivent toucher qu'une seule alvéole, la pose en diagonale est interdite.
- Les conditions de pose devront répondre aux prescriptions de la norme marocaine en vigueur.

Tous les travaux devront être impérativement exécutés en conformité avec les prescriptions et règlements indiqués dans l'article précédent, les spécifications, normes et directives devront être respectées, faute de quoi les ouvrages seront refusés et refaits correctement aux frais de l'entrepreneur.

4.5) ESSAI ET CONTROLE DE L'INSTALLATION :

- L'entrepreneur doit l'ensemble des essais nécessaires au contrôle de la conformité au devis descriptif et aux règlements en vigueur, ainsi qu'au contrôle du bon fonctionnement de son installation.

- L'entrepreneur est tenu de fournir sur demande du maître de l'ouvrage dont l'appareillage et le personnel nécessaires aux essais et aux mesures pouvant se révéler indispensable pendant l'année de garantie (mesure de la valeur de la prise de terre, mesure des isollements, éventuellement, mesure sur enregistreur d'intensité, de tension, de fréquence, etc.).

- Tous les frais afférents à ces travaux seront réputés être inclus.

- Par ailleurs, l'ensemble de l'installation devra répondre aux prescriptions et spécifications des textes réglementaires suivants :

-Lois, décret et arrêtés concernant les installations électriques en vigueur dans le Royaume du Maroc et en particuliers.

- Le cahier des charges du distributeur d'énergie.
- Le Devis Général d'Architecture.

Les différents essais, réglages, vérifications sont à la charge de l'entrepreneur et auront lieu, d'une manière générale, en présence et sous le contrôle du maître de l'ouvrage.

Si les essais ne sont pas conformes aux prescriptions du dossier, un délai sera accordé à l'entrepreneur par le Maître de l'ouvrage. Au bout de ce délai et après nouvel essai, si l'installation ne donne pas satisfaction, elle pourra être refusée totalement ou en partie.

Pour les essais, l'entrepreneur est tenu de fournir tous les appareils de mesure nécessaires.

4.6) ESSAIS

Au cours du chantier et en fin des travaux, l'installation sera mise en marche en pleine charge.

Avant la réception provisoire, il sera procédé par l'entrepreneur et sous sa responsabilité aux essais et mesures suivantes :

- L'échauffement des câbles
- Les mesures d'isolement des différents circuits contre la mise à la masse
- Les mesures des chutes de tension à pleine charge
- Le pouvoir de coupure
- Les mesures d'intensité et de tension
- La vérification de l'équilibrage des phases
- Les mesures de résistance du circuit de terre
- La continuité des circuits de terre
- Le contrôle des organes de protection des différents circuits.

L'entrepreneur dressera un procès-verbal des résultats des mesures effectuées.

Le procès-verbal sera remis au maître de l'ouvrage le jour de la réception provisoire, ce dernier se réservant le droit de contrôler les résultats y figurant.

4.7) PRESTATIONS :

L'entrepreneur se soumettra à toutes les directives du distributeur et fournira tout document de l'exécution nécessaire pour agrément avant tout commencement des travaux d'Electricité.

La fourniture, transfert et la mise en œuvre de tous les matériaux ainsi que les matériels nécessaires à la réalisation de l'installation.

La fourniture et la pose des équipements de protection des circuits de distribution B.T.

L'amenée, le montage, le démontage et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des installations.

La mise sous tension des tableaux et coffrets de protection en liaison avec la régie de distribution.

La fourniture des fourreaux pour le passage des canalisations sous les joints avec indications des lieux de pose et de toutes les prescriptions et recommandations nécessaires à la mise en œuvre.

La réparation des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution.

La réparation de tous les raccords divers résultant de la fixation du matériel posé par ses soins.

Le rebouchage de toutes les saignées - et dans tous les cas les gaines verticales doivent être obturées à chaque niveau.

Le certificat de conformité de l'ensemble des installations électriques par un ingénieur agréé par la Régie autonome de distribution eau et électricité.

5) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA PLOMBERIE

5.1) PROVENANCES DES MATERIAUX :

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

L'entrepreneur est réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

5.2) NORMES :

Les matériaux utilisés pour les travaux, ceux entrant dans les produits manufacturés et la mise en œuvre devront satisfaire, d'une part, aux normes marocaines et européennes en vigueur à la date de consultation sans qu'il soit nécessaire de les spécifier à chaque article (en particulier DTU plomberie, normes AFNOR) et, d'autre part, aux règlements particuliers en vigueur au Maroc).

5.3) CONDUITES D'ALIMENTATION EAU FROIDE :

Les tubes pour alimentation en Eau froide seront de type PPR ou son équivalent y compris les raccords pour assemblage.

5.4) CONDUITES D'EVACUATIONS EAU PLUVIALES, USEES ET VANNES

Toutes les chutes d'évacuation d'eaux de pluie, d'eaux usées et d'eaux vannes seront en PVC, conformes aux normes NFT 54003 et 54017 d'épaisseur 3.2mm minimum, du RDC aux terrasses. Elles aboutiront toutes sur des regards situés en pied de chute et seront visitables à leur base.

A cet effet, il sera prévu sur chacune d'elles un té muni d'un tampon hermétique. Dans le cas d'un changement de direction, il sera également prévu le même dispositif que ci-dessus, ou un embranchement muni à son extrémité d'un tampon hermétique.

Sur les chutes, il sera prévu, aux endroits appropriés, les embranchements, culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement, par l'intermédiaire de tuyaux en PVC d'un diamètre approprié, à l'évacuation des appareils sanitaires se trouvant à proximité.

L'emploi de coudes à 90° est interdit. La ventilation primaire des chutes sera assurée par leur prolongement hors terrasses aux moyens d'un tube fourreau de diamètre correspondant, placé au-dessus du branchement de l'appareil le plus élevé.

La pente des canalisations d'allure horizontale, sera au minimum de 3cm par mètre.

Les canalisations seront réglées de façon à permettre à la pente de vidange absolument tous les tuyaux et compléments, soit par les divers robinets ou appareils soit par une vidange générale.

La disposition de cette vidange, sera recherchée pour qu'en cas de fuite, les eaux puissent être écoulées dans la canalisation d'évacuation, sans crainte d'inondations.

5.5) POSE ET FIXATION DES CANALISATIONS ET CONDUITES :

Toutes les canalisations seront maintenues par des colliers avec brides à boulons scellés dans la maçonnerie. Tous les assemblages seront faits en vue de rendre l'installation démontable. En aucun cas il ne sera fait de percements ou saignées dans un élément porteur (poteaux, poutres,...etc.) sans l'autorisation du maître d'ouvrage.

La pose des canalisations encastrées sera conforme aux préconisations du D.T.U. N°60-1. La fixation des canalisations se fera par encastrement dans les éléments porteurs horizontaux.

Toutes les jonctions non visitables ou inaccessibles seront réalisées par soudo-brasage. Dans les éléments non porteurs, les canalisations pourront être enrobées, encastrées ou engravées.

Tous les assemblages seront réalisés par soudo-brasage, ou vissage exclusivement. Dans tous les cas, les canalisations ne doivent pas être en contact direct avec une armature ou ossature métallique.

Les canalisations d'eau chaude devront être munies d'un gainage. Celle d'eau froide recevront soit, une protection au moyen d'une bande imprégnée ou adhésive (conforme aux normes P.41.303 et P.41 et P.304) soit un gainage.

Les tubes encastrés et les traversées de maçonnerie seront réalisés sous fourreaux de protection métalliques ou en matière plastique de résistance équivalente et d'un diamètre légèrement supérieur à la canalisation afin de permettre sa libre dilatation. Ces fourreaux de protection seront également prévus dans les endroits où les tuyaux risqueraient d'être atteints par des chocs.

5.6) PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DIVERSES :

Les installations seront en tous points conformes aux règles de l'art et aux prescriptions, arrêtés et circulaires techniques en vigueur.

Toute la robinetterie des appareils sanitaires, y compris les bandes et les siphons seront obligatoirement chromée.

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter la détérioration des matériaux avant leur emploi. Les vannes, tubes,...etc., seront entreposés à l'abri du soleil et des intempéries. Les appareils sanitaires seront stockés dans un local fermant à clé sur des planches et séparés entre eux par des lits de paille.

L'entrepreneur devra remplacer à ses frais tous appareils qui auraient été abîmé ou détérioré avant la réception provisoire.

La réception provisoire ne sera prononcée que lorsque les essais d'étanchéité de fonctionnement, de débit et de bruit auront été satisfaisants.

5.7) ESSAIS DE RECEPTION DES INSTALLATIONS :

GENERALITES :

Les essais sont effectués aux frais de l'entrepreneur en présence du maître de l'ouvrage.

Tous les essais et contrôles sont à la charge de l'entrepreneur, un procès-verbal est établi par ses soins après chacun des essais et contrôles effectués.

L'entrepreneur fournit tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires.

Les essais seront réalisés suivant les prescriptions des D.T.U correspondants en particulier D.T.U 60.1 " travaux de plomberie sanitaires " portant sur l'étanchéité et le fonctionnement de tous les réseaux.

L'entrepreneur fera son affaire des contacts avec les services concernés pour obtenir l'alimentation en eau des bâtiments et des frais d'installations, de location et de consommation d'eau du compteur provisoire à installer pour la réalisation des essais.

5.8) FOURNITURE ET MATERIAUX :

La fourniture comprendra la totalité des installations de plomberie sanitaires telles que décrites au présent marché. Les installations seront complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, notamment :

- L'exécution des trous, percements et scellements.
- L'exécution des raccords de maçonnerie pour assurer la libre dilatation des tuyauteries.
- La main d'œuvre pour réaliser les différents essais.
- La fourniture des appareils de mesures nécessaires à ces essais qui seront exigés.

5.9) DOCUMENTS :

L'entrepreneur fournira :

- Les plans de détails de pose et d'exécution des divers points particuliers de branchement ou de raccordement.
- Des plans de détails du branchement principal et des nourrices approuvés par le distributeur d'eau avant l'exécution de ces travaux.
- Des plans de réservations et de scellements à faire exécuter.
- Des instructions simples mais précises et détaillées sur la conduite de l'installation.
- Des notices de constructeurs en triple exemplaires.
- L'entrepreneur fournira à la fin des travaux :
- Les plans de recollement retraçant toutes les modifications ou aménagements particuliers exécutés en cours des travaux.

6) PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA PEINTURE :

6.1) DOCUMENT TECHNIQUES ET REFERENCES :

L'entrepreneur doit se conformer aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut aux normes et règlements français notamment :

- Prescriptions du DGA Article 173 et 176.
- DTU n°39.1,39.4,81.2 et 59.
- NM 03.3.015 Essai de résistance à l'abrasion des peintures.
- NM T 32001 Huile de lin Brute.

6.2) DISPOSITIONS GENERALES :

Les travaux de peinture comprennent :

- L'exécution d'échantillons y compris la préparation des supports et des couches d'enduit.
- La préparation des témoins afin d'arrêter des prototypes, entre les teintes des murs, des menuiseries, des chambranles et des grilles de protection.
- L'approbation de chaque phase de préparation des supports, y compris l'époussetage, le brossage, le décalaminage, les rebouchages, les différentes couches d'enduit, et chaque couche de peinture.
- La mise en place et repli de tout échafaudage, nécessaire à ses interventions.
- L'apport au pied d'œuvre de tout matériel et de tout matériau permettant d'accomplir les travaux dans les meilleures conditions.
- La protection, et le gardiennage, de ses stocks et de ses ouvrages exécutés, jusqu'à la réception par le maître d'ouvrage.
- La protection des autres ouvrages, tels que l'appareillage sanitaire, électrique, quincailleries, les douilles, les siphons de sol, les carrelages, les plinthes, etc.
- Le nettoyage propre et avec les produits et les matériaux adéquats, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur du bâtiment, à la satisfaction du maître d'ouvrage.

6.3) TRAVAUX DE PEINTURE SUR METAL

Préparation des supports :

Afin de débarrasser les supports métalliques de toute rouille ou calamine, il sera procédé au meulage, grattage et ponçage, ou au mieux par sablage des supports.

La mise en peinture doit suivre immédiatement après la préparation du support, avant que de nouvelles pellicules de rouilles ne commencent à se développer.

Finition :

- La protection anticorrosion est faite par l'application de 2 couches antirouille spéciale, type "PLOMBIUM V 768", ou équivalent, avec un intervalle d'au moins 24 heures.
- 36 heures après cette deuxième couche de protection, on procède à l'application d'une couche d'accrochage type sous couche "V 779" ou équivalent.
- La couche de finition est exécutée 36 heures après l'application d'une couche de "GLYKID", ou équivalent.

6.4) TRAVAUX DE PEINTURE SUR ENDUIT DE CIMENT INTERIEUR

Préparation des supports :

On élimine d'abord toutes les parties non adhérentes ou pulvérulentes par égrenage et brossage énergétique.

On procède à un ratissage à l'enduit type "Toupet et C.B" ou équivalent, après avoir repris les irrégularités des surfaces par des rebouchages au même enduit. Cette couche d'enduit doit être égrenée au papier abrasif fin et époussetée.

Au cas où le résultat n'est pas satisfaisant, on procède à une deuxième couche d'enduit, dans les mêmes modalités d'application que la première couche.

Finition :

2 types de finitions sont prévus, et dans les deux cas, on procédera à l'application de deux couches, à l'intervalle de moins de 24 heures.

1) Une finition au type Emulsion, "Vinylstral" ou équivalent.

2) Une finition glycérophtalique, "REXOMAT" ou équivalent. Pour les endroits dont le lavage fréquent est envisagé (cuisine, salle d'eau, etc.).

6.5) TRAVAUX DE PEINTURE SUR ENDUIT DE PLÂTRE

Préparation des supports :

La surface étant de dureté et de porosité homogène, elle est d'abord égrenée époussetée soigneusement. la flèche maximale admissible est de l'ordre de 5 mm sous règle de 2mètres. La période de séchage du plâtre doit être d'un mois, avant le commencement de tout traitement.

Finition :

En première phase, l'entrepreneur procède à un rebouchage et un ratissage à l'enduit "TOUPRET C.B", ou équivalent, suivi d'un égrenage au papier abrasif fin époussetage.

La finition est exécutée par l'application de deux couches de laqué, type "MATASTRAL" ou équivalent, à 24 heures d'intervalle. Seule la première couche est diluée dans les proportions données par le fabricant.

6.6) TRAVAUX DE PEINTURE SUR MENUISERIE EXTERIEURE

Préparation des supports :

Les menuiseries étant livrées, déjà traitées à l'huile de lin, il est procédé à un ponçage soigneux au papier fin, une première couche d'accrochage et d'adhérence est alors appliquée, (après le rebouchage des jointures, voir menuiseries extérieures). Type "FORMOPRIM", ou équivalent, diluée conformément aux consignes du fabricant. Après séchage de 36 heures, un égrenage soigneux est alors exécuté.

Finition :

L'entrepreneur exécute une deuxième couche d'adhérence, type "FOROPRIM", toujours diluée conformément aux consignes du fabricant.

Après 36 heures de séchage, une dernière couche de finition satinée et appliquée, type "GLYKID" non diluée ou équivalent.

6.7) TRAVAUX DE PEINTURE SUR MENUISERIE INTERIEURE

Préparation des supports :

L'entrepreneur procède dans les étapes suivantes :

- Ponçage soigneux du bois.
- Application d'une couche d'adhérence, type "FOROPRIM", ou équivalent.
- Egrenage et ratissage au couteau à l'enduit "STOPASTRAL", ou équivalent.
- Deuxième egrenage et époussetage.

Finition :

Il est prévu une finition vernis. L'entrepreneur procède à l'application de deux couches, avec egrenage après la première.

Ce vernis doit avoir des qualités fongicides, des qualités d'adhérence, et de souplesse vis-à-vis des variations volumétriques des bois, type "VERNIS EXTER PALE V 704", ou équivalent.

6.8) TRAVAUX DE PEINTURE SUR ENDUIT EXTERIEUR "FAÇADE"

Préparation des supports :

L'entrepreneur procède en première phase à un brossage énergique afin d'éliminer les particules non adhérentes et pulvérulentes.

En deuxième phase, il est procédé à l'application d'une couche d'impression fixatrice. Celle-ci doit avoir la capacité, d'homogénéiser la porosité des surfaces, et de former une pellicule empêchant la migration des sels solubles en surface. Type "PRIMOREX", ou équivalent.

Finition :

En finition l'entrepreneur procède à l'application de deux couches de peintures à Emulsions, dont seule la première est diluée à 5%, à l'intervalle de séchage réglementaire. Type "VINYLASTRAL", ou équivalent, et dont la teinte sera conforme à celles des bâtiments annexes existants

Article 48: Description des ouvrages à réaliser

1) TRAVAUX PREPARATOIRES

L.1) TRAVAUX DE DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE

DISPOSITIONS GENERALES :

L'entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux bâtiments ou ouvrages existants ou à conserver lors de l'exécution de ces travaux.

Tous travaux de reprise ne devront être exécutés qu'après l'accord du maître d'ouvrage. Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le maître d'ouvrage.

Cet ouvrage comprend :

Les échafaudages, étalements, matériels, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques, etc...

Les équipements déposés (ameublement, sièges, sonorisation, machinerie, portes, grilles et tous les matériaux récupérables) seront entreposés dans des locaux qui seront précisés par le maître de l'ouvrage.

DISPOSITIONS SPECIFIQUES :

Cet ouvrage consiste en l'exécution des différents travaux de préparation, démolition, décapage, grattage, nettoyage et mise en dépôts ou évacuation à la décharge publique. Ces travaux seront exécutés sur tous supports vertical ou horizontal et sont énoncés à titre indicatif ci-après :

1) Dépose soignée des ouvrages de menuiserie

La dépose soignée des éléments de menuiserie bois, métallique et ferronneries (portes, fenêtres, grille de défense, placard, garde-corps, escaliers, séparations, planchers...) de toutes dimensions, de l'ensemble des locaux, réalisation des réservations et trous de scellement, y compris leur rangement aux endroits réservés à cet effet suivant les indications et recommandations du maître d'ouvrage.

Les travaux comprennent le descellement soigné des faux cadres, cadres, ouvrants, persiennes, chambranles, etc., y compris toutes sujétions.

2) Démolition maçonnerie ou béton armé

La démolition de simple ou double cloisons en briques creuses ou en agglos de toutes natures et de toute épaisseur revêtus ou non ou béton armé soit à l'intérieur ou extérieur y compris démolition des linteaux, raidisseurs, appuis, réalisation des réservations saignées et trous de scellement, et toutes sujétions y compris évacuation des gravats à la décharge publique, et ce suivant les indications et recommandations de la maîtrise d'ouvrage.

3) Décapage revêtement sol et mur y compris forme

La démolition et décapage de revêtement de sols et des murs, des marches et contre marches de toutes natures (grès cérame, granito poli, faïence, zellige, tuile, et autre), y compris la forme de pose jusqu'à la mise à nu du support, y compris évacuation des gravats à la décharge publique.

L'entrepreneur procédera à la démolition du revêtement de sol de toutes natures (marbre, carreaux de faïence, de grès cérame, granito poli, etc.) y compris la réalisation des réservations saignées et trous de scellement, et toutes sujétions.

Les travaux comprennent :

- La démolition du revêtement de sol de toutes natures y compris les plinthes, forme de pose de toutes épaisseurs jusqu'à mise à nu du dallage en béton et des murs ;
- L'élimination de toutes les parties non adhérentes par brossage et époussetage pour rendre le support propre prêt à recevoir une nouvelle forme de pose ;
- La fourniture de matériels et main d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux ;
- Le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravats à la décharge publique, au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

4) Décapage enduits de mortier défectueux mur et plafond

Le décapage des enduits détériorés intérieurs et extérieurs des murs et plafond jusqu'à la mise à nu du mur y compris le nettoyage profond pour éliminer toute trace des corps indésirables qui pourraient nuire au bon accrochage et adhérence du nouveau complexe d'enduit à appliquer, réalisation des réservations saignées et trous de scellement.

Les endroits à décaper seront désignés par le maître d'ouvrage.

5) Dépose installation des appareillages électriques

La dépose de l'installation d'alimentation électrique se trouvant dans le bâtiment, appareillages électriques, réalisation des réservations saignées et trous de scellement, mise en dépôt ou évacuation suivant indications du maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions.

6) Dépose installation et appareillages sanitaire

La dépose des conduites d'alimentation en eau et appareillages sanitaires se trouvant dans les salles d'eau, réalisation des réservations saignées et trous de scellement, l'évacuation ou la mise en dépôt suivant indications du maître d'ouvrage y compris toutes sujétions.

1.2) FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Les travaux de fouilles en pleine masse dans tous terrains Y/C rocher compris jets sur berge, blindage éventuel, épuisement, pompage des eaux non compris chargements et transports.

Cet ouvrage comprend également terrassement au voisinage des constructions existantes, il comprend l'étalement provisoire de la construction et l'étude du phasage d'intervention pour ne pas déstabiliser les ouvrages existants

Cet ouvrage est payé au mètre cube théorique, pour toutes profondeurs, mesures prises au vide, sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

1.3) FOUILLE EN TRANCHEES OU EN PUIITS OU EN RIGOLE TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Les travaux de fouilles dans tous terrains Y/C rocher en particulier pour fondation de murs, de longrines chaînages inférieurs ou supérieurs, semelles, massifs, regards, fosses et tous autres ouvrages suivant prescriptions ci avant.

Cet ouvrage comprend également terrassement à l'intérieure d'une construction existante, il comprend l'étalement provisoire des constructions et l'étude du phasage d'intervention pour ne pas déstabiliser les ouvrages existants.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, pour toutes profondeurs, mesures prises au vide, sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

1.4) EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE OU MISE EN REMBLAI

Les travaux de déblais provenant des fouilles pourront servir de remblais et seront mis en place par couches successives pilonnées de 0.20m.

Cet ouvrage comprend également le compactage au rouleau vibrant où la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuelles dans l'enceinte du chantier et toutes les manutentions des terres.

Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité "Optimum proctor modifié".

Les déblais en excès et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugés impropres à tout emploi par la maîtrise d'œuvre seront évacués aux décharges publiques, compris chargements, transports et déchargements.

1.5) TOUT VENANT COMPACTE

Les travaux de fourniture et mise en œuvre de tout venant de carrière ou d'oued 0/30 continue avec un équivalent de sable de 30 à 35 et un indice de plasticité inférieur ou égale à 12, y compris toutes sujétions de répannage, compactage par couche de 20 cm à 95% de l'OPM, réglage et essais

Ouvrage payé qu'elle que soit l'épaisseur, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

2) TRAVAUX DE GROS ŒUVRE

GENERALITES CONCERNANT LE BETON POUR BETON ARME EN FONDATIONS.

Les ouvrages en dessous du Plancher bas du RDCH Y/C ce dernier sont considéré des ouvrages en fondations.

Les ouvrages de béton armé en fondations seront réalisés en béton armé B1 , B2 ou B5 obligatoirement vibré ou pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance les protections solaires et thermiques.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions pour parties courbes à simples ou doubles courbures, en pente, forme irrégulière, trous et trémies pour tout corps d'état. Comprend également une étude de formulation.

En présence d'eau de la nappe ou de tout autre origine il sera incorporé un hydrofuge de masse genre Sika-Crète ou similaire dosé à 1% du ciment.

Ces prix seront payés au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de béton armé, les trous ou trémies de moins de 0.10m seront non déduits.

Tous ces bétons doivent répondre aux prescriptions du chapitre IV. Les aciers seront comptés par ailleurs. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

2.1) BETON DE PROPRETÉ

Le béton de propreté sera exécuté sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé pour semelles, longrines, voiles béton banché, etc.

Il sera exécuté en béton B5 de 0.10 d'épaisseur et débordant de chaque côté des ouvrages sauf indications contraires précisées sur les plans de la maîtrise d'œuvre.

Cet ouvrage comprend le coffrage des joues, le damage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ce béton de propreté sera payé pour une épaisseur moyenne de 0,10m au mètre cube théorique des plans de béton.

2.2) BETON CYCLOPEEN OU GROS BETON EN FONDATIONS

Suivant plans du B.E.T, Cet ouvrage comprend la fourniture le gros béton ou béton cyclopéen.

Pour les massifs et sous les fondations, socles et tout autre ouvrage indiqué sur les plans, seront exécutés en gros béton B15.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant plans y compris coffrage, décoffrage pour toute profondeur et confection dans la nappe d'eau.

2.3) BETON HYDROFUGE POUR BETON ARME

En béton B25 vibré ou pervibré, Les ouvrages de béton armé en fondations ou en élévations seront réalisés en béton armé suivant plans et sans plus-value pour incorporation de **produit hydrofuge** (hydrofuge sika poudre ex sika-crête à 1% du ciment ou équivalent) obligatoirement vibré ou pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les plaques de polystyrène de 5 cm pour les joints, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses et les essais de granulométrie.

Cet ouvrage comprend toutes sujétions pour ouvrages faible épaisseur, parties courbes à simples ou doubles courbures, en pente, forme irrégulière, escaliers, acrotère, garde-corps et béton, trous et trémies pour tout corps d'état. Comprend également une étude de formulation.

Compris coffrage décoffrage, recoupement des balèbres, réserve de larmier de fourreaux, engravures, chanfreins, larmier du trottoir périphérique etc. suivant plans et sans plus-value pour éléments décoratifs ni pour élément de faible épaisseur ou mince.

Tous ces bétons doivent répondre aux prescriptions du chapitre des prescriptions techniques. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé tous vides déduits et suivant plans du bureau d'études

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de béton armé y compris coffrage, décoffrage pour toute épaisseur et confection.

2.4) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU DALLAGE DE 15 CM Y/C ACIER

Cet ouvrage comprend les travaux de construction du dallage de 15cm en béton B20 hydrofuge, soigneusement réglé, compris pilonnage et reflux éventuel. Y compris ferrailage en acier Tor sous forme de

quadrillage en double nappes T10e=15cm ou treillis soudés suivant indications du B.E.T, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

2.5) ACIER TOR EN FONDATIONS ET ELEVATIONS

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans du B.E.T en acier TOR Fe 50, Cet ouvrage comprend la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales CALABATEX annulaires ou similaires .Le poids des aciers pris en compte résulte du mètre des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire selon l'exécution établie par le bureau d'études, et compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets normalisés.

Aucune majoration n'est admise pour les calles annulaires, le fil de ligature, tolérance de laminage, chutes.

Les armatures doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Toutes ces sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire.

2.6) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES APPUIS DES FENETRES

Ces travaux seront réalisés pour parois en double cloison ou en agglos de toute largeur, avant la pose de le menuiserie, en béton de ciment B25 moulé et armé, avec glacis au mortier gras et étanche, y compris béton, armatures, façon de pente 20 % minimum, rejangot, raccords, et toutes sujétions .

2.7) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES PAILLASSES LABO EN BETON ARME

Ces travaux seront exécuté en béton B25 armé jusqu'à 0.12m d'épaisseur armé d'un quadrillage T8 espacement 15cm compris coffrage , décoffrage, ferrailage, chape de mortier gras soigneusement lissée et terminée par une chape en ciment lissé au mortier N° 4. Ces dallettes seront ancrées dans les poteaux et dans les maçonneries et épouseront toutes formes linéaires ou courbe.

- Béton armé : voile + dallette.
- Voile de 12 cm d'épaisseur et de 0,80 m de hauteur avec retour aux extrémités.
- Dallette supérieure de 7 cm d'épaisseur et 70 cm de largeur.
- Deux dallettes inférieures de 7 cm d'épaisseur et de 50 cm de largeur.
- Revêtement.
- Un habillage en granito poli au choix du maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions.

2.8) RENFORMIS

Ces travaux seront exécutés en béton B20 et terminés par une chape en ciment lissé au mortier N° 4. Dans le cas où ces renformis recevraient un revêtement de granito ou autre, ils seraient laissés brut à 0.05 m du niveau définitif.

GENERALITES CONCERNANT LES CANALISATIONS EN BUSES DE PVC POUR EVACUATION.

Pour canalisations des eaux pluviales, des eaux vannes et des eaux usées :

Terrassement dans tous terrains y compris dans la roche ou dans tout matériau existant et remblaiement étant compris dans le prix, buses en PVC type assainissement série 1 au choix de la maîtrise d'œuvre posées sur lit de sable, calées à l'aide de patins en ciment.

Après essais d'étanchéité et réception par la maîtrise d'œuvre, la tranchée sera remblayée en remblai primaire puis secondaire conformément au DGTA. Les terres seront triées, ne comportant aucun élément dur. Avec IP < 20 ; Le remblai sera compacté à 95% de l'OPM avec une mise en place par couches de 0.20 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur.

L'exécution sera conforme aux plans fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus, avant pose des conduites.

Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration, pour joints ou pièces spéciales, raccords, parties inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées de canalisations diverses, des regards, etc.

2.9) TRAVAUX DE CANALISATION BUSES EN PVC SÉRIE 1 Ø200

Les travaux de canalisation buses en PVC série 1 Ø200, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

GENERALITES CONCERNANT LES REGARDS ET CANIVEAUX POUR EVACUATION.

Les regards d'évacuation des eaux vannes, des eaux pluviales ou des eaux usées, sont réalisées en béton B3 dosé à 300Kg/m³ de CPJ35 hydrofuge, coulé dans un moule métallique ou en briques pleines posées à plat sur radier en béton de propreté de 0.10m d'épaisseur les enduits intérieurs sont hydrofugés sika et lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par les gorges de 5m de rayon.

Tampon en béton armé avec anneau de levage escamotable, le cadre du tampon ; en cornière 55X55 de section, comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluee et talochée. Le cadre extérieur, en fer cornière de 60x60 comportera des pattes à scellement galvanisées. Les joints seront absolument étanches (mortier de flinkote ou produit similaire).

Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi cylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation.

Cet ouvrage comprend les fouilles dans tout terrain y compris dans la roche ou dans dallage existant, les remblaiements, l'évacuation et les cadres en cornières.

Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, tampon, anneau, enduit, béton de propreté et toutes sujétions.

2.10) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 40/40

Les travaux de construction des regards visitables 40/40, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

2.11) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 100/100

Les travaux de construction des regards visitables 100/100, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

2.12) CLOISON EN BRIQUES CREUSES, DE 10CM

Les briques creuses céramiques répondant à la norme P 13.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 du devis général d'architecture.

Cet ouvrage comprend l'exécution des linteaux et raidissement horizontaux et verticaux en béton armé des parois, croisement des murs, fin de mur et le contournement des ouvertures au sens des normes parasismiques. Elles devront recevoir l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Elles devront recevoir l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Les briques seront hourdées au mortier N°1. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

Cet ouvrage comprend l'exécution des linteaux et raidissement horizontaux et verticaux en béton armé des parois, croisement des murs, fin de mur et le contournement des ouvertures au sens des normes parasismiques.

2.13) CLOISON EN AGGLO DE 20CM

Les agglos devront répondre aux spécifications du D.G.A. et avoir reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre. Ils seront hourdés au mortier N°1. Les joints horizontaux et verticaux, seront parfaitement remplis et essuyés. Les vides de sections supérieures à 0.40 m² seront déduits.

Cet ouvrage comprend l'exécution des linteaux et raidissement horizontaux et verticaux en béton armé des parois, croisement des murs, fin de mur et le contournement des ouvertures au sens des normes parasismiques. Elles devront recevoir l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Cet ouvrage comprend l'exécution des linteaux et raidissement horizontaux et verticaux en béton armé des parois, croisement des murs, fin de mur et le contournement des ouvertures au sens des normes parasismiques.

2.14) ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MUR ET PLAFONDS

Exécuté sur les éléments de murs, plafonds, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonnerie de moellons, etc. après nettoyage du support, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre et réalisé en deux couches :

- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier N°4
- Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°5 passée au bouclier, dite "fino".

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé de 0.50 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé. Le prix comprend arrêtes cueillies, baguette d'angle, arrondis, arrêtes, grillage galvanisé et toutes sujétions. Les arrêtes métalliques prévues dans les enduits sont comprises dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes.

2.15) ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER BATARD

Après nettoyage des supports, il sera exécuté en trois couches suivant les opérations :

- Brossage puis imbibition du support.
- Fouettis de gros mortier liquide dosé à 350 KG.

- Dégrossi d'enduit au mortier N°4 d'épaisseur 1 cm environ.
- Couche de finition au mortier N°5 d'épaisseur 0.5 cm environ passée au bouclier.
- Incorporation d'hydrofuge dans les différentes couches genre sikacrète ou similaire

Tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, embrasures, cueillies, façon de larmier et gouttes d'eau, engravures et toutes sujétions.

Cet ouvrage comprend également la façon des joints creux décoratifs des façades et des motifs décoratifs au droit des fenêtres et baies et sous les acrotères, sans plus-value pour trous décoratifs.

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

Aux raccords entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit d'une bande de grillage galvanisé à mailles fines (21 mm) de 0.5m tenue par des cavaliers et des pointes galvanisées, cette bande est comprise dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs tout vide et ouvrages divers déduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes.

2.16) RÉFECTION DES FISSURES

La réfection des fissures dans les zones où les enduits ne seront pas réfectionnés donc uniquement au niveau de fissures isolées, les autres fissures sont comptabilisées dans les enduits.

1/Pour les fissures dans les murs il sera procédé au :

- Dégagement des enduits sur une bande de 20cm de large.
- Fourniture, confection et application d'agrafes en acier diamètre 6mm tous les 5cm ou de grillage galvanisé antifissure au choix du BET, pour ligaturer les fissures. Les crochets des 2 extrémités des agrafes doivent pénétrer dans les murs, puis scellées par un mortier dosé à 400kg de ciment.
- Application d'un enduit suivant les mêmes spécifications et descriptions des enduits intérieurs ou extérieurs avec incorporation de sikatex ou équivalent.

2/Pour les fissures d'enduit au niveau des jonctions structure en béton armé et maçonnerie :

- Dégagement des enduits sur une bande de 20cm de large.
- Garniture des jonctions par un grain de riz riche en ciment avec incorporation de sikatex ou équivalent, après vidage des jonctions sur 5cm sur toute la profondeur.
- Fourniture, confection et application de grillage galvanisé antifissure.
- Application d'enduit de ciment suivant les mêmes spécifications et descriptions des enduits intérieurs ou extérieurs avec incorporation de sikatex ou équivalent sur la bande de 20cm.

Cet ouvrage comprend les échafaudages nécessaires pour arriver à hauteur des fissures à traiter.

2.17) MUR DE CLOTURE TYPE PLEINE

Au droit de la façade latérale et arrière clôture pleine comprenant en fourniture et pose

- Fouille en terrain de toute nature jusqu'au bon sol
- Mise en remblais ou évacuation à la décharge publique
- Béton de propreté de 0.1m x 0.60m en fond de fouilles
- Chaînage inférieur de 0.20x0.50m en béton armé
- Maçonnerie de moellons en fondation depuis le chaînage inférieur jusqu'au chaînage supérieur de 0.40m de large

- Chaînage supérieur en béton armé de 0.2x0.40m
- Cet ouvrage comprend un mur de soutènement sous le mur jusqu'à 2m de hauteur en cas des terres derrière la clôture.
- Des poteaux tous les 4m, tous les 4m, au droit des joints, aux changements de direction, au droit des dénivelées pour épouser le terrain et aux extrémités, de 0,25x 0,25m en béton armé fondés sur chaînage inférieur et arrivant jusqu'au couronnement, d'autre poteaux seront placés à chaque différence de niveau du sol, la clôture doit épouser la dénivelée du terrain
- Mur en agglos de 20cm d'épaisseur et 2.4m de hauteur
- Couronnement de 0.1x0.3m en béton armé continue sur mur, avec 2 larmiers aux extrémités
- Joint de rupture séparant les fondations et l'élévation tous les 12m maximum
- Mur de soutènement en béton armé pour parties enterrée dans les terres dimensions et ferrailage suivant plan du BET et la hauteur des terres.
- Enduit sur les 2 faces du mur.
- Peinture vinylique sur les 2 faces en 3 couches.

3) TRAVAUX DE REVETEMENT

3.1) FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 Y/C PLINTHE

Fourniture et pose de carreaux de grés cérame de 1er choix :

- Dimensions : 35x35cm
- Epaisseur : 6 mm

Cet ouvrage comprend :

- Préparation des supports ;
- La forme de pose au mortier de ciment minimum 5 cm, parfaitement dressé et damé ;
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou équivalent ;
- Le remplissage des joints par ciment blanc teinte, les joints doivent être réguliers et rectilignes ;
- La fourniture et pose de plinthe de 10 cm de hauteur ;
- Toutes sujétions de fourniture, main d'œuvre et de finition.

L'entrepreneur doit fournir les fiches techniques et classement UPEC (U4P4E3C2).

L'ensemble des travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, au classement UPEC (U4P4E3C2).

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose de carrelage du sol avec plinthe et forme en béton, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

3.2) FOURNITURE ET POSE DE GRANITO POLI BLANC DU SOL Y/C PLINTHE ET FORME EN BETON

COMPOSITION :

- 50 kg de ciment blanc
- 100kg de gravette de marbre de BOUJAD N°1.

Suivant l'article 130 du DGA

Pour toute surface même irrégulière, exécuté comme suit :

- Forme de pente et forme de support en mortier de ciment de 5 cm d'épaisseur dosé à 300 Kg de ciment CPJ 45, cette forme sera tirée à la règle et fortement battue.

- Mise en place de joints plastique selon plan calepinage.
- Revêtement en granito poli blanc coulé au ciment blanc teinté ou non au choix du maître d'œuvre de 15 mm d'épaisseur dosé à 600 kg de ciment CPJ 45 pour un mètre cube de gravier de marbre.
- Les matériaux doivent être approuvés par la maîtrise du chantier avant toute exécution.

Cet ouvrage comprend également, la forme de pente et chape de lissage en béton maigre à 200 kg de ciment avec emploi de corps creux (briques creuses).

Cet ouvrage comprend les marches, contre marches, nez de marche et toutes autres formes.

Cet ouvrage comprend masticage, démastiquage, et tous les ponçages nécessaires ainsi que le lustrage jusqu'à obtention d'un aspect poli sans rayures et doux au toucher.

L'épaisseur de la forme ne sera jamais inférieure à 0,05 m, y compris gorge pour solins. Les pentes canalisant des creux vers les joints bas ne seront pas inférieures à 2 cm par mètre.

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose de granito poli du sol avec plinthe, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

3.3) FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 25/50

Fourniture et pose de carreaux super cérame ou équivalent 25/50 de 1er choix, posés en mortier de ciment blanc après la pose.

Un échantillon de fourniture doit être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Les travaux de revêtement comportent le mortier de pose en ciment blanc les coupes et recoupes, les angles rentrants et saillant, les petits largeurs, les carreaux de bords arrondis et toutes sujétions de travaux.

Crépis d'adossement au mortier avec gras, joints filants ou rompus sur la verticale garnis au ciment blanc après la pose.

Ces travaux comportent toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, passage des canalisations et toutes autres sujétions.

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose de carrelage du sol avec plinthe et mortier, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

3.4) FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE POUR MURS PAILLASSE LABO 20/20

Fourniture et pose de carreaux de 1er choix :

- Dimensions : 20x20cm
- Epaisseur : 10 mm

Cet ouvrage comprend :

- Préparation des supports ;
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou équivalent ;
- Le remplissage des joints par ciment blanc teinte, les joints doivent être réguliers et rectilignes ;
- La fourniture et pose de plinthe de 10 cm de hauteur ;
- Toutes sujétions de fourniture, main d'œuvre et de finition.

Un échantillon de fourniture doit être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur doit fournir les fiches techniques et classement UPEC (U4P4E3C2).

L'ensemble des travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, au classement UPEC (U4P4E3C2).

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose de carrelage du paillasse et mortier, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

4) TRAVAUX DU PLAFOND EN PANNEAUX SANDWITCH

4.1) FOURNITURE ET POSE DU PLAFOND PANNEAUX SANDWITCH

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose du plafond panneau sandwich de 40mm, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, fixation et toutes sujétions de travaux.

Ils sont destinés à la réalisation de faux plafonds sur structure métallique. Ils seront conformes à la norme NF P 75- 401 (DTU 45.1) « isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée ».

Les panneaux doivent faire l'objet d'un agrément par le CSTB qui sera fourni à la maîtrise d'œuvre avant approvisionnement

Les parois et plafonds sont obtenus par assemblage de panneaux sandwichs dont l'âme est en mousse de polyuréthane, sans CFC, injectée entre deux parements en acier. Cette mousse doit être conforme aux dernières réglementations visant à réduire l'effet de serre et la destruction de la couche d'ozone.

La réalisation des joints par injection entre couvre-joint sur site (P2E), de façon à respecter les exigences d'exploitation du local en terme :

- D'étanchéité à l'air, à l'eau, à la vapeur d'eau
- De nettoyage des parois.

Pour une bonne homogénéité du joint, une épaisseur de 3 mm minimum est nécessaire.

Les panneaux blessés seront rejetés pour cela le stockage, la manutention, la pose et le nettoyage doivent être conformes aux recommandations du fabricant

Cet ouvrage comprend en fourniture et pose :

- Panneaux de plafonds
- Les joints de jonction
- Les joints entre paroi horizontale et plafond
- Structure porteuse des panneaux à fixer à la structure principale (la structure principale étant en charpente métallique ou en béton armé.
- Divers accessoires :
- Rails en U.
- Rails halfen.
- Profils de liaison en TE ou L.
- Profils U d'about de cloisons.
- Profils en plinthes.
- Congé d'angle en PVC vertical et horizontale.

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré réellement exécuté tout vide déduit, suivant épaisseur des panneaux

5) TRAVAUX DE MENUISERIE

5.1) FOURNITURE ET POSE DE PORTE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE

Fourniture et pose de porte en aluminium simple vitrage de la gamme COMFORT ou équivalent.

Cet ouvrage comprend :

- Pré cadre en acier galvanisé avec pattes de scellement.
- Cadre dormant en aluminium périphériques et tubulaires assemblés en coupe d'onglet par équerre à pions ou avec équerres de renfort extérieur.
- Ces profils dormants sont renforcés, ils sont avec couvre joint rapporter.
- Porte ouvrante avec ouvrant périphérique tubulaire assemblé en coupe d'onglet par équerre à pions ou avec équerres de renfort extérieur.
- 1 Fixe en imposte suivant les dessins.
- Joint EPDM pour le montage des vitrages.
- Simple Vitrage 6mm **trompé feuilleté**.
- Vitrage réalisé en série ouvrant de forme droite.
- Toutes sujétions de fourniture, main d'œuvre et de finition.

QUINCAILLERIE :

La quincaillerie de marque BRICARD ou similaire sera de première qualité. Les échantillons devront être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Cet ouvrage comprend les fixations, les scellements, les finitions, et toutes sujétions de fourniture et pose.

5.2) FOURNITURE ET POSE DE FENÊTRE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE

La fourniture et pose de fenêtre en aluminium simple vitrage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques des articles 47.3 du présent marché.

Fourniture et pose de fenêtres et châssis en aluminium ouvrant à la française, simple vitrés réalisés, de la gamme COMFORT ou équivalent.

Cet ouvrage comprend :

- Pré cadre en acier galvanisé avec pattes de scellement.
- Cadre dormant en aluminium périphériques et tubulaires de 50mm assemblés en coupe d'onglet par équerre à pions avec couvre joint rapporté.
- Joint EPDM pour le montage des vitrages.
- Simple Vitrage de 6mm.
- Toutes sujétions de fourniture, main d'œuvre et de finition.

QUINCAILLERIE :

La quincaillerie sera de première qualité. Les échantillons devront être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

5.3) FOURNITURE ET POSE DE DES GRILLES DE DEFENSE METALLIQUES

La fourniture et pose de grilles de défense métallique galvanisés à chaud, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

- Tube rond horizontal de 50 mm
- Fer carrée vertical de 30 mm, les espacements et couleur seront soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Cet ouvrage comprend les coupes, soudures, montages et toutes sujétions de travaux.

6) TRAVAUX D'ELECTRICITE ET DE LUSTRIERIE

6.1) FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X25MM2

La fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X25MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.2) FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X16MM2

La fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X16MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.3) FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X10MM2

La fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X10MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.4) FOURNITURE ET POSE D'UNE RÉGLETTE LAVABO LED1X18W

La fourniture et pose d'une réglette lavabo LED1X18W, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.5) FOURNITURE ET POSE DE PANEL LED CARRÉ 60X60

La fourniture et pose de panel LED carré 60X60, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.6) FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE GRILLAGE

La fourniture et pose de hublot LED étanche grillagé, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques des articles 47.4 et 48.5.7 du présent marché.

6.7) FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE

La fourniture et pose de hublot LED étanche, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.8) FOURNITURE ET POSE DE BLOC AUTONOME DE SÉCURITÉ

La fourniture et pose de bloc autonome de sécurité, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.9) FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

La fourniture et pose de foyers lumineux simple allumage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.10) FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE

La fourniture et pose de foyers lumineux double allumage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.11) FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T

La fourniture et pose de prise de courant normal 2P+T, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.12) FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT ÉTANCHE

La fourniture et pose de prise de courant étanche, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

6.13) FOURNITURE ET POSE D'UN SYSTÈME D'EXTRACTION D'AIR POUR 03 SURFACE LABO

La fourniture et pose d'un système d'extraction d'air pour 03 surfaces labo, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

7) TRAVAUX D'INFORMATIQUE ET DE TÉLÉPHONIE (MISE A NIVEAU)

7.1) FOURNITURE ET POSE DE PRISE RJ 45 CAT 6 Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION

La fourniture et pose de prise RJ 45 cat 6 y/c câble de distribution, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

7.2) FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE BRASSAGE CAT 6 DE 1M

La fourniture et pose de cordon de brassage cat 6 de 1m, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

7.3) FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE LIAISON CAT 6 DE 3M

La fourniture et pose de cordon de liaison cat 6 de 3m, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

7.4) FOURNITURE ET POSE DE PRISE TÉLÉPHONIQUE Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION

La fourniture et pose de prise téléphonique y/c câble de distribution, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8) TRAVAUX DE PLOMBERIE ET SANITAIRE

8.1) ALIMENTATION EN P.P.R. PN25 DE TOUTE DIMENSION

L'alimentation en P.P.R. PN25 de toute dimension, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8.2) FOURNITURE ET POSE DE ROBINET D'ARRÊT

La fourniture et pose de robinet d'arrêt, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8.3) FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL EN INOX

La fourniture et pose de siphon de sol en inox, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8.4) FOURNITURE ET POSE DE WC À L'ANGLAISE Y/C ACCESSOIRES

La fourniture et pose de WC à l'anglaise y/c accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux

8.5) FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUR COLONNE Y/C ROBINET MITIGEUR ET ACCESSOIRES POUR SALLE DE BAIN

La fourniture et pose de lavabo sur colonne avec robinet mitigeur et accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux

8.6) FOURNITURE ET POSE DE D'ÉVIER-INOX-MONOBLOC-POUR-CUISINE Y/C ROBINET ET ACCESSOIRES

La fourniture et pose d'évier-inox-monobloc-pour-cuisine et labo avec robinet et accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux

8.7) FOURNITURE ET POSE DE MIROIR 60 X 60

La fourniture et pose de miroir 60 x 60, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux

8.8) FOURNITURE ET POSE DE DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

La fourniture et pose de distributeur de savon liquide, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux

8.9) FOURNITURE ET POSE DE PORTE PAPIER TOILETTE

La fourniture et pose de porte papier toilette, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8.10) FOURNITURE ET POSE DE PORTE SERVIETTE

La fourniture et pose de porte serviette, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

8.11) FOURNITURE ET POSE D'UN CHAUFFE EAU SOL Y/C ACCESSOIRES

La fourniture et pose d'un chauffe-eau 50l y/c accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

9) TRAVAUX DE PEINTURE

9.1) TRAVAUX DE PEINTURE VINYLIQUE SUR MUR EXTERIEUR

Les travaux de peinture vinylique sur mur extérieur, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

9.2) TRAVAUX DE PEINTURE VINYLIQUE SUR MUR INTERIEUR

Les travaux de peinture vinylique sur mur intérieur.

9.3) TRAVAUX DE PEINTURE GLYCÉROPH TALIQUE LAQUÉE SUR BOIS ET MÉTAL

Les travaux de peinture glycéroph talique laquée sur bois et métal, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

10) TRAVAUX DE DÉPLACEMENT DU HANGAR

10.1) DÉMONTAGE ET MONTAGE DU HANGAR DU LPEE MEKNES ET SON ACHÈMINEMENT VERS LE CENTRE DU LPEE AU QUARTIER DE LA PÉPINIÈRE – DOKKARAT À FES

Les travaux de démontage et montage du hangar du LPEE MEKNES et son acheminement vers le centre du LPEE au quartier de la pépinière – Dokkarat à FES, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux.

11) TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PARKING

11.1) RÉALISATION ABRIS PARKING EN FER GALVANISÉE ET PEINTURE PISTOLET COUVERT EN BÂCHE POUR 12 VOITURES

Les travaux de construction d'un parking couverture métallique pour 12 places, comprenant la structure métallique galvanisée à chaud, toiture en fer galvanisée et peinture pistolet couvert en bâche made Europe modèle OPAQ ou équivalent avec mousse fer de 640g/m² pour une protection efficace contre les éléments extérieurs résistera aux vents puissants, assemblages, tiges d'ancrage dans les massifs et peinture y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre et toutes sujétions de travaux et étude.

12) TRAVAUX DE PORTAIL MÉTALLIQUE

12.1) FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL MÉTALLIQUE

Fourniture et pose de portail à la française métallique pleine à un vantail de 3.00x2.00m d'ouverture, **galvanisé à chaud** à réaliser suivant détail de la maîtrise d'œuvre.

- Cadre dormant en tube rectangulaire creux de 70x40mm avec plat de 40x4mm pour contenir l'ouvrant.
- Le cadre des ouvrants est en tube rectangulaire creux de 70x40mm
- Tôle de 15/10 d'une face
- Contreventement en cornière 40x40x4mm
- Chambranles en plat de 50x5mm et couvre joint

Quincaillerie :

- Buttoir par ouvrant robuste fixés au sol
- Scellements par spit rock ou chevilles, robustes et en nombre suffisant
- Paumelles par ouvrant pour porte métallique de 160mm soudées.
- Serrure de Bricard ou similaire à larder pêne dormant à 1/2 tours avec 4 clefs plates Le tout exécuté suivant plans et détail de la MO.

Cet ouvrage comprend la fourniture, pose et scellement d'enseigne en « Arabe » de 3.00 x 0.60 m, constituée de caractères bien lisibles avec pattes à scellement, comprenant le logo du LPEE et le nom de l'établissement.

La largeur des polices sera proportionnelle aux dimensions des textes.

Le fournisseur devra veiller lui-même sur l'optimisation esthétique de ces caractères en matière d'espacement et de police. Le tout réalisé selon détail de la MO y compris supports, fixation et toutes fournitures pour la

bonne exécution des travaux. Y/C deux projecteurs led pour éclairage avec filerie et protecteur et toutes sujétions de pose.

Article 49: Définition des prix

1) TRAVAUX PREPARATOIRES

PRIX N°1.1 : TRAVAUX DE DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE

Ce prix rémunère les travaux de démolition, dépose et décapage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.1 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

PRIX N°1.2 : FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Ce prix rémunère les fouilles en pleine masse dans tous terrains y/c rocher, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.1 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°1.3 : FOUILLE EN TRANCHEES OU EN PUITS OU EN RIGOLE TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Ce prix rémunère les fouilles en tranchées ou en puits ou en rigole tous terrains/c rocher, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.1 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°1.4 : EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE OU MISE EN REMBLAI

Ce prix rémunère l'évacuation a la décharge publique ou mise en remblai, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.1 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°1.5 : TOUT VENANT COMPACTE

Ce prix rémunère tout venant compacte, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.1 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

2) TRAVAUX DE GROS ŒUVRE

PRIX N°2.1 : BETON DE PROPRETE

Ce prix rémunère béton de propreté, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°2.2 : BETON CYCLOPEEN OU GROS BETON EN FONDATIONS



Ce prix rémunère béton cyclopéen ou gros béton en fondations, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°2.3 : BETON HYDROFUGE POUR BETON ARME

Ce prix rémunère béton hydrofuge pour béton armé, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre cube.....(M³)

PRIX N°2.4 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU DALLAGE DE 15 CM Y/C ACIER

Ce prix rémunère travaux de construction du dallage de 15 cm y/c acier, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.5 : ACIER TOR EN FONDATIONS ET ELEVATIONS

Ce prix rémunère acier TOR en fondations et élévations, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au kilogramme.....(KG)

PRIX N°2.6 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES APPUIS DES FENETRES

Ce prix rémunère travaux de construction des appuis des fenêtres, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

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

PRIX N°2.7 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES PAILLASSES LABO EN BETON ARME

Ce prix rémunère travaux de construction des paillasses labo en béton armé, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.8 : RENFORMIS

Ce prix rémunère renformis, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.9 : TRAVAUX DE CANALISATION BUSES EN PVC SÉRIE I Ø200

Ce prix rémunère travaux de canalisation buses en pvc série i ø200, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

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

PRIX N°2.10 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 40/40

Ce prix rémunère travaux de construction des regards visitables 40/40, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°2.11 : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 100/100

Ce prix rémunère travaux de construction des regards visitables 100/100, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°2.12 : CLOISON EN BRIQUES CREUSES, DE 10CM

Ce prix rémunère cloison en briques creuses, de 10cm, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.13 : CLOISON EN AGGLO DE 20CM

Ce prix rémunère cloison en agglo de 20cm, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.14 : ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MUR ET PLAFONDS

Ce prix rémunère enduit intérieur au mortier de ciment sur mur et plafonds, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.15 : ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER BATARD

Ce prix rémunère enduit extérieur au mortier batard, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°2.16 : REFECTION DES FISSURES

Ce prix rémunère réfection des fissures, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

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

PRIX N°2.17 : MUR DE CLOTURE TYPE PLEINE

Ce prix rémunère mur de clôture type pleine, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.2 du présent marché.

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

3) TRAVAUX DE REVETEMENT

PRIX N°3.1 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 1ER CHOIX Y/C PLINTHE

Ce prix rémunère fourniture et pose de carrelage de sol 35/35 1er choix y/c plinthe, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.3 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°3.1 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 1ER CHOIX Y/C PLINTHE

Ce prix rémunère fourniture et pose de carrelage de sol 35/35 1er choix y/c plinthe, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.3 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°3.2 : FOURNITURE ET POSE DE GRANITO POLI Y/C PLINTHE

Ce prix rémunère fourniture et pose de granito poli y/c plinthe, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.3 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°3.3 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 25/50

Ce prix rémunère fourniture et pose de carrelage de mur 25/50, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.3 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°3.4 : FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 20/20 POUR MURS PAILLASSE LABO

Ce prix rémunère fourniture et pose de carrelage de mur 20/20 pour murs pailleasse labo, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.3 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré..... (M²)

4) FOURNITURE ET POSE DU PLAFOND PANNEAUX SANDWICH

PRIX N°4.1 : FOURNITURE ET POSE DE PLANCHER ALUMINIUM SANDWICHE Y/C TOUS FRAIS DE FOURNITURES ET POSE

Ce prix rémunère fourniture et pose de plancher aluminium sandwich y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.4 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré..... (M²)

5) TRAVAUX DE MENUISERIE

PRIX N°5.1 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE

Ce prix rémunère fourniture et pose de porte en aluminium simple vitrage y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.5 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré..... (M²)

PRIX N°5.2 : FOURNITURE ET POSE DE FENETRE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE

Ce prix rémunère fourniture et pose de fenêtre en aluminium simple vitrage y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.5 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré..... (M²)

PRIX N°5.3 : FOURNITURE ET POSE DES GRILLES DE DEFENSE METALLIQUES

Ce prix rémunère fourniture et pose des grilles de défense métalliques y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.5 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré..... (M²)

6) TRAVAUX D'ELECTRICITE ET DE LUSTRIERIE

PRIX N°6.1 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X25MM2

Ce prix rémunère fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X25MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

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

PRIX N°6.2 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X16MM2

Ce prix rémunère fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X16MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

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

PRIX N°6.3 : FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X10MM2

Ce prix rémunère fourniture et pose de câble U1000RO2V 5X10MM2, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

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

PRIX N°6.4 : FOURNITURE ET POSE D'UNE RÉGLETTE LAVABO LED1X18W

Ce prix rémunère travaux de construction des regards visitables 100/100, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.5 : FOURNITURE ET POSE DE PANEL LED CARRÉ 60X60

Ce prix rémunère fourniture et pose de panel led carré 60x60, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.6 : FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE GRILLAGÉ

Ce prix rémunère fourniture et pose de hublot led étanche grillagé, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.7 : FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE

Ce prix rémunère fourniture et pose de hublot led étanche, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.8 : FOURNITURE ET POSE DE BLOC AUTONOME DE SÉCURITÉ

Ce prix rémunère fourniture et pose de bloc autonome de sécurité, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.9 : FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

Ce prix rémunère fourniture et pose de foyers lumineux simple allumage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.



Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.10 : FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE

Ce prix rémunère fourniture et pose de foyers lumineux double allumage, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.11 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T

Ce prix rémunère fourniture et pose de prise de courant normal 2p+t, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.12 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT ÉTANCHE

Ce prix rémunère fourniture et pose de prise de courant étanche, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°6.13 : FOURNITURE ET POSE UN SYSTEME D'EXTRACTION D'AIR POUR 03 SURFACE LABO

Ce prix rémunère fourniture et pose un système d'extraction d'air pour 03 surface labo, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.6 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

7) TRAVAUX D'INFORMATIQUE ET DE TÉLÉPHONIE (MISE A NIVEAU)

PRIX N°7.1 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE RJ 45 CAT 6 Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION

Ce prix rémunère fourniture et pose de prise rj 45 cat 6 y/c câble de distribution, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.7 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°7.2 : FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE BRASSAGE CAT 6 DE 1M

Ce prix rémunère fourniture et pose de cordon de brassage cat 6 de 1m, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.7 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°7.3 : FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE LIAISON CAT 6 DE 3M

Ce prix rémunère fourniture et pose de cordon de liaison cat 6 de 3m, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.7 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°7.4 : FOURNITURE ET POSE DE PRISE TELEPHONIQUE Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION

Ce prix rémunère fourniture et pose de prise téléphonique y/c câble de distribution, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.7 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

8) TRAVAUX DE PLOMBERIE ET SANITAIRE

PRIX N°8.1 : ALIMENTATION EN P.P.R. PN25 DE TOUTE DIMENSION

Ce prix rémunère alimentation en p.p.r. pn25 de toute dimension, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

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

PRIX N°8.2 : FOURNITURE ET POSE DE ROBINET D'ARRÊT

Ce prix rémunère fourniture et pose de robinet d'arrêt, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.3 : FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL EN INOX

Ce prix rémunère fourniture et pose de siphon de sol en inox, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.4 : FOURNITURE ET POSE DE WC À L'ANGLAISE Y/C ACCESSOIRES

Ce prix rémunère fourniture et pose de wc à l'anglaise y/c accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.5 : FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUR COLONNE Y/C ROBINER MITIGEUR ACCESSOIRES POUR SALLE DE BAIN



Ce prix rémunère fourniture et pose de lavabo sur colonne y/c robinet mitigeur accessoires pour salle de bain, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.6 : FOURNITURE ET POSE D'EVIER-INOX-MONOBLOC-POUR-CUISINE Y/C ROBINET ET ACCESSOIRES

Ce prix rémunère fourniture et pose d'évier-inox-monobloc-pour-cuisine y/c robinet et accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.7 : FOURNITURE ET POSE DE MIROIR 60 X 60

Ce prix rémunère fourniture et pose de miroir 60 x 60, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.8 : FOURNITURE ET POSE DE DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

Ce prix rémunère fourniture et pose de distributeur de savon liquide, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.9 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE PAPIER TOILETTE

Ce prix rémunère fourniture et pose de porte papier toilette, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.10 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE SERVIETTE

Ce prix rémunère fourniture et pose de porte serviette, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

PRIX N°8.11 : FOURNITURE ET POSE D'UN CHAUFFE-EAU 50L Y/C ACCESSOIRES

Ce prix rémunère fourniture et pose d'un chauffe-eau 50l y/c accessoires, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.8 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

9) TRAVAUX DE PEINTURE

PRIX N°9.1 : TRAVAUX DE PEINTURE VINYLIQUE SUR MUR EXTERIEUR

Ce prix rémunère travaux de peinture vinylique sur mur extérieur y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.9 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°9.2 : TRAVAUX DE PEINTURE VINYLIQUE SUR MUR INTERIEUR

Ce prix rémunère travaux de peinture vinylique sur mur intérieur y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.9 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

PRIX N°9.3 : TRAVAUX DE PEINTURE GLYCÉROPH TALIQUE LAQUÉE SUR BOIS ET MÉTAL

Ce prix rémunère travaux de peinture glycéroph talique laquée sur bois et métal y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.9 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

10) TRAVAUX DE DÉPLACEMENT DU HANGAR

PRIX N°10.1 : DÉMONTAGE ET MONTAGE DU HANGAR DU LPEE MEKNES ET SON ACHEMINEMENT VERS LE CENTRE DU LPEE AU QUARTIER DE LA PEPINIERE – DOKKARAT A FES

Ce prix rémunère démontage et montage du hangar du lpee Meknès et son acheminement vers le centre du lpee au quartier de la pépinière – dokkarat a Fès, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.10 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

11) TRAVAUX DE COUVERTURE PARKING

PRIX N°11.1 : RÉALISATION ABRIS PARKING EN FER GALVANISÉE ET PEINTURE PISTOLET COUVERT EN BACHE POUR 12 VOITURES

Ce prix rémunère réalisation abris parking en fer galvanisée et peinture pistolet couvert en bâche pour 12 voitures y/c tous frais de fournitures et pose, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.11 du présent marché.

Prix rémunéré au mètre carré.....(M²)

12.) FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL METALLIQUE

PRIX N°12.1 : FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL METALLIQUE

Ce prix rémunère fourniture et pose d'un portail métallique, y compris tous frais de fournitures, de main d'œuvre, de transport et toutes sujétions de travaux, selon les spécifications techniques de l'article 48.12 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)



BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX DU CENTRE TECHNIQUE DE FES

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total en DH/HT
1	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u>				
1.1	TRAVAUX DE DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE	F	1		
1.2	FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER	M³	55,20		
1.3	FOUILLE EN TRANCHEES OU EN Puits OU EN RIGOLE TOUS TERRAINS Y/C ROCHER	M³	48,19		
1.4	EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE OU MISE EN REMBLAI	M³	103,39		
1.5	TOUT VENANT COMPACTE	M³	2,40		
2	<u>TRAVAUX DE GROS OEUVRE</u>				
2.1	BETON DE PROPRETE	M³	1,81		
2.2	BETON CYCLOPEEN OU GROS BETON EN FONDATIONS	M³	10,50		
2.3	BETON HYDROFUGE POUR BETON ARME	M³	35,54		
2.4	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU DALLAGE DE 15 CM Y/C ACIER	M²	12		
2.5	ACIER TOR EN FONDATIONS ET ELEVATIONS	KG	3199		
2.6	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES APPUIS DES FENETRES	MI	33,65		
2.7	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES PAILLASSES LABO EN BETON ARME	M²	25,61		
2.8	RENFORMIS	M²	46,61		
2.9	TRAVAUX DE CANALISATION BUSES EN PVC SÉRIE I Ø200	MI	60		
2.10	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 40/40	U	10		
2.11	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES REGARDS VISITABLES 100/100	U	3		
2.12	CLOISON EN BRIQUES CREUSES, DE 10CM	M²	120		
2.13	CLOISON EN AGGLO DE 20CM	M²	120		
2.14	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MUR ET PLAFONDS	M²	502,74		
2.15	ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER BATARD	M²	390,31		
2.16	REFECTION DES FISSURES	MI	20		
2.17	MUR DE CLOTURE TYPE PLEINE	MI	32,50		
3	<u>TRAVAUX DE REVETEMENT</u>				
3.1	FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE SOL 35/35 Y/C PLINTHE	M²	94,80		
3.2	FOURNITURE ET POSE DE GRANITO POLI Y/C PLINTHE	M²	144,48		
3.3	FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 25/50	M²	37,50		
3.4	FOURNITURE ET POSE DE CARRELAGE DE MUR 20/20	M²	58,21		
4	<u>FOURNITURE ET POSE DU PLAFOND PANNEAUX SANDWICH</u>				
4.1	FOURNITURE ET POSE DE PLANCHER ALUMINIUM SANDWICHE	M²	440		
5	<u>TRAVAUX DE MENUISERIE</u>				
5.1	FOURNITURE ET POSE DE PORTE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE	M²	15,12		
5.2	FOURNITURE ET POSE DE FENETRE EN ALUMINIUM SIMPLE VITRAGE	M²	33,66		
5.3	FOURNITURE ET POSE DES GRILLES DE DEFENSE METALLIQUES	M²	33,66		
6	<u>TRAVAUX D'ELECTRICITE ET DE LUSTRIERIE</u>				

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total en DH/HT
6.1	FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X25MM2	MI	50		
6.2	FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X16MM2	MI	50		
6.3	FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE U1000RO2V 5X10MM2	MI	50		
6.4	FOURNITURE ET POSE D'UNE RÉGLETTE LAVABO LED1X18W	U	1		
6.5	FOURNITURE ET POSE DE PANEL LED CARRÉ 60X60	U	60		
6.6	FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE GRILLAGÉ	U	6		
6.7	FOURNITURE ET POSE DE HUBLOT LED ÉTANCHE	U	6		
6.8	FOURNITURE ET POSE DE BLOC AUTONOME DE SÉCURITÉ	U	2		
6.9	FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE	U	10		
6.10	FOURNITURE ET POSE DE FOYERS LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE	U	10		
6.11	FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T	U	50		
6.12	FOURNITURE ET POSE DE PRISE DE COURANT ÉTANCHE	U	30		
6.13	FOURNITURE ET POSE UN SYSTEME D'EXTRACTION D'AIR POUR 03 SURFACE LABO	U	1		
7	<u>TRAVAUX D'INFORMATIQUE ET DE TÉLÉPHONIE (MISE A NIVEAU)</u>				
7.1	FOURNITURE ET POSE DE PRISE RJ 45 CAT 6 Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION	U	30		
7.2	FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE BRASSAGE CAT 6 DE 1M	U	20		
7.3	FOURNITURE ET POSE DE CORDON DE LIAISON CAT 6 DE 3M	U	20		
7.4	FOURNITURE ET POSE DE PRISE TELEPHONIQUE Y/C CÂBLE DE DISTRIBUTION	U	15		
8	<u>TRAVAUX DE PLOMBERIE ET SANITAIRE</u>				
8.1	ALIMENTATION EN P.P.R. PN25 DE TOUTE DIMENSION	MI	100		
8.2	FOURNITURE ET POSE DE ROBINET D'ARRÊT	U	10		
8.3	FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL EN INOX	U	10		
8.4	FOURNITURE ET POSE DE WC À L'ANGLAISE Y/C ACCESSOIRES	U	1		
8.5	FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUR COLONNE Y/C ROBINER MITIGEUR ET ACCESSOIRES POUR SALLE DE BAIN	U	1		
8.6	FOURNITURE ET POSE D'EVIER-INOX-MONOBLOC-POUR-CUISINE Y/C ROBINET ET ACCESSOIRES	U	5		
8.7	FOURNITURE ET POSE DE MIROIR 60 X 60	U	1		
8.8	FOURNITURE ET POSE DE DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE	U	1		
8.9	FOURNITURE ET POSE DE PORTE PAPIER TOILETTE	U	1		
8.10	FOURNITURE ET POSE DE PORTE SERVIETTE	U	1		
8.11	FOURNITURE ET POSE D'UN CHAUFFE EAU 50L Y/C ACCESSOIRES	U	1		
9	<u>TRAVAUX DE PEINTURE</u>				
9.1	TRAVAUX DE PEINTURE VINYLQUE SUR MUR EXTERIEUR	M²	390,31		
9.2	TRAVAUX DE PEINTURE VINYLQUE SUR MUR INTERIEUR	M²	502,74		
9.3	TRAVAUX DE PEINTURE GLYCÉROPHTALIQUE LAQUÉE SUR BOIS ET MÉTAL	M²	33,66		
10	<u>TRAVAUX DE DEPLACEMENT DU HANGAR</u>				

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total en DH/HT
10.1	DEMONTAGE ET MONTAGE DU HANGAR DU LPEE MEKNES ET SONACHEMINEMENT VERS LE CENTRE DU LPEE AU QUARTIER DE LA PEPINIERE – DOKKARAT A FES	F	1		
11	TRAVAUX DE COUVERTURE PARKING				
11.1	REALISATION ABRIS PARKING EN FER GALVANISEE ET PEINTURE PISTOLET COUVERT EN BACHE POUR 12 VOITURES	M²	165,60		
12	FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL METALLIQUE				
12.1	FOURNITURE ET POSE D'UN PORTAIL METALLIQUE	F	1		

MONTANT TOTAL HT

MONTANT DE LA TVA 20%

MONTANT TOTAL TTC

Fait à, le.....

(Signature et cachet de l'entrepreneur)

AOO 05/2022

OBJET : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX DU CENTRE TECHNIQUE DE FES.

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

A CASABLANCA, LE :

L'entrepreneur	Le Maître d'ouvrage
Nom et qualité du signataire Lu et approuvé (mention manuscrite) Cachet et signature	DLAAP PRESENTE PAR : H. SARJANE VERIFIE PAR : F. EL MOUBARIK VALIDE PAR : I. DEKKAK 
	CTR FES - MEKNES D. BENNANI 
	LA DIRECTION GENERALE 