

**ROYAUME DU MAROC**  
**Nador West Med**



**APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX**

**N°NWM/DG/03/2015**

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES BUREAUX  
DE LA SOCIETE NADOR WEST MED A RABAT**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

**Juillet 2015**

## MARCHE

### Entre

La société	:	Nador West Med.
Forme juridique	:	SA à Conseil d'Administration
Adresse ou siège social	:	Zone Franche de Betoya, CR Iaazanene, Province de Nador
Registre du Commerce	:	9387
Représentée par	:	Mr. Mohamed Jamal BENJELLOUN
Agissant en qualité de	:	Directeur Général.

Ci-après désignée par le Maître de l'Ouvrage

**D'une part,**

### ET

Monsieur :  
Qualité :  
Agissant au nom :  
Statut de la Société :  
Capital de la Société :  
Domicile élu :  
Inscrit au registre de commerce de :  
Sous le numéro :  
Affilé à la C.N.S.S. sous le n° :  
Patente N° :  
Titulaire du compte bancaire n° :  
Domiciliation du compte bancaire

Ci-après désignée par le titulaire

**D'autre part.**

**Il a été convenu ce qui suit :**

## **CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES**

### **ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES**

Le présent appel d'offres a pour objet l'exécution des travaux d'aménagement des locaux de la société Nador West Med, sis au 20, Avenue Mohammed VI à Rabat en lot unique.

### **ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE**

Le Maître d'Ouvrage du présent marché est la société Nador West Med, représenté par son Directeur Général.

### **ARTICLE 3 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent Cahier de Prescriptions Spéciales paraphé à toutes les pages et signé et cacheté à sa dernière page ;
3. Bordereau de prix-détail estimatif ;
4. Le sous-détail des prix ;
5. Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marches de travaux exécutés pour le compte de l'État (C.C.A.G -T) approuvé par le Décret n° 2-99-1087 du 29 Moharrem 1421 - 4 mai 2000 et modifié par le Décret n° 2-05-1433 du 28 décembre 2005.

### **ARTICLE 4 : CONNAISSANCE DU DOSSIER**

L'entrepreneur attributaire déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès des alimentations en eau et en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter au cours des travaux pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération ;
- Avoir pris pleine connaissance de l'importance des travaux ;
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestation ;
- Avoir fait tous calculs et tous détails ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par lui.

### **ARTICLE 5 : CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux du présent marché seront exécutés en lot unique et comprennent :

- La Peinture,
- Les terrassements,
- Les revêtements,
- L'électricité,
- L'étanchéité des terrasses,
- La plomberie-sanitaires,

### **ARTICLE 6 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ**

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après la notification de son approbation par le Maître d'Ouvrage au Titulaire.

Le titulaire ne peut prétendre à aucune indemnité dans le cas où le maître d'ouvrage ne donne pas suite au présent appel d'offres.

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis. Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libérée de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage. Dans ce cas, mainlevée est donnée, à sa demande, de son cautionnement provisoire, le cas échéant.

Toutefois, NWM peut, dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé au premier paragraphe ci-dessus proposer à l'attributaire, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée. L'attributaire dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du Maître d'Ouvrage pour faire connaître sa réponse. En cas de refus de l'attributaire, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire le cas échéant.

#### **ARTICLE 7 : DELAI D'EXECUTION**

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires en moyens humains et matériels adaptés aux conditions de travail pour terminer les travaux du présent marché dans un délai de Trois (03) mois à compter du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service qui aura prescrit de les commencer.

Les retards des fournisseurs de l'entrepreneur ne pourront en aucun cas être apposés au Maître d'Ouvrage en ce qui concerne ces délais.

Afin d'éviter toutes contestations sur la date d'achèvement total des travaux, l'entrepreneur sera tenu d'en aviser le Maître d'Ouvrage par lettre recommandée, postée dix (10) jours avant la date prévue pour l'achèvement des travaux.

Faute par lui de se conformer à cette dernière prescription, il ne pourra élever aucune réclamation sur la date de constatation par l'administration de la fin des travaux et sur les pénalités qu'il pourrait encourir de ce retard.

#### **ARTICLE 8 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX**

Pour l'ajournement ou cessation des travaux, il est fait application selon les conditions prévues dans les articles 44 et 45 du C.C.A.G-T.

#### **ARTICLE 9 : PÉNALITÉS**

A défaut par l'entrepreneur d'avoir terminé les travaux à la date déterminée, il sera appliqué une pénalité de 1‰ (un pour mille) du montant du marché augmenté le cas échéant des montants des avenants par jour de calendrier de retard.

Le montant des pénalités est plafonné à dix pour cent (10 %) du montant initial du marché éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

Le montant total de ces pénalités sera déduit d'office des décomptes des sommes dues à l'entrepreneur.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, le Maître d'Ouvrage est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable de l'entrepreneur et sans préjudice de l'application des autres mesures coercitives prévues par l'article 70 du CCAG-T.



## **ARTICLE 1 : SOUS-TRAITANCE**

L'entrepreneur doit notifier le Maitre d'Ouvrage pour toute sous-traitance d'une ou plusieurs natures d'ouvrages la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

## **ARTICLE 2 : RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur, de part sa signature, reconnaît qu'il est seul responsable de tous accidents ou dommages de matériels ou corporels, du fait direct ou indirect des travaux ou fournitures objet du marché, ou causés par son personnel ou son matériel.

Cette responsabilité s'entend aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'après leur achèvement, pendant la période de responsabilité légale et à la complète décharge du Maitre d'Ouvrage.

Il devra soumettre à l'approbation du Maitre d'Ouvrage le programme d'exécution assorti des plans de sécurité et d'hygiène pour répondre à l'article 22 du C.C.A.G-T. Ces plans seront tenus à jour par le titulaire qui en signalera les modifications au Maitre d'Ouvrage.

## **ARTICLE 3 : ASSURANCES ET RESPONSABILITÉ**

Les dispositions concernant les assurances et responsabilités de l'entrepreneur sont celles prévues par l'article 24 du C.C.A.G-T. L'entrepreneur est tenu de présenter leurs attestations 15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'approbation du marché.

## **ARTICLE 4 : INSTRUCTIONS - LETTRES - DOCUMENTS**

L'entrepreneur se conformera strictement aux ordres de services, lettres et instructions, qui lui seront adressés par le Maitre d'Ouvrage.

Il sera tenu de provoquer lui-même les instructions écrites ou figurées qui pourraient lui manquer. Dans ces conditions, il ne pourra jamais se prévaloir du manque de renseignements pour une exécution contraire à la volonté du Maitre d'Ouvrage ou pour justifier un retard dans l'exécution des travaux.

Il sera tenu de vérifier tous les documents qui lui seront adressés ou remis par le Maitre d'Ouvrage et plus précisément, il doit vérifier les côtes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seraient notifiés.

Aucune côte à utiliser pour l'exécution des travaux ne sera prise à l'échelle sur les plans du maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre de la possibilité de suivre les côtes et les indications des plans et dessins de détail. Dans le cas de doute, il se référera immédiatement au Maitre d'Ouvrage.

Toutes les notifications lui seront faites au domicile qu'il a élu à proximité des travaux ou à défaut à l'adresse indiquée dans son acte d'engagement.

Il sera tenu d'adresser toutes correspondances ou lettres recommandées concernant son marché au Maitre d'Ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage et à sa demande tous les renseignements intéressants l'exécution et l'avancement des travaux.

#### **ARTICLE 5 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur de la ville du projet en question.

Il sera responsable de tous les dégâts ou détournements commis par son personnel ou par des tiers sur son chantier ou dans les bâtiments mis à sa disposition.

Il devra s'acquitter de ses obligations vis-à-vis des organismes sociaux (inspection de travail, C.N.S.S, assurances).

#### **ARTICLE 6 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL**

L'entrepreneur devra faire connaître huit (8) jours au moins avant l'ouverture du chantier, au bureau de placement compétent pour le lieu où s'exécuteront les travaux, ses besoins en main d'œuvre par profession, avec toutes les indications utiles de travail, de salaires et généralement tous renseignements de nature à intéresser les chômeurs en quête d'emploi.

Il devra renouveler ces conditions en temps opportun, toutes les fois qu'il se trouvera dans l'obligation de procéder à des nouvelles embauches.

Il devra accueillir les candidats présentés par le bureau de placement. Toutefois sa liberté d'embauche restera entière et il ne sera pas tenu d'engager les ouvriers qui ne présenteront pas les aptitudes requises. Il devra, en cas de refus, en indiquer le motif sur la carte de représentation qui est délivrée par le bureau et qui est renvoyée à ce bureau soit par le chômeur, soit par l'entrepreneur.

Il est précisé que les lois en vigueur relatives aux conditions et heures de travail des ouvriers et employés sont applicables au présent marché.

#### **ARTICLE 16 : CARACTÈRE DES PRIX**

En plus de ce qui est prévu à l'article 49 du C.C.A.G-T, il est formellement stipulé que l'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de la nature, des conditions, et des difficultés d'exécution du projet, avoir visité l'emplacement des futurs travaux, s'être procuré tous les renseignements nécessaires à la composition des prix et avoir toutes les précisions désirables pour que l'ouvrage fini soit conforme à toutes les règles de l'art et aux prescriptions du présent marché.

Les prix établis par l'entrepreneur correspondent à des ouvrages en parfait état d'achèvement et de fonctionnement. Ils correspondent également à tous percements, saignés, rebouchages, raccords de toute nature et en général toutes sujétions nécessaires pour une meilleure réalisation des ouvrages.

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

- L'implantation des ouvrages.
- Le contrôle des matériaux tels que définis par les normes, les règlements en vigueur et les spécifications particulières du marché.
- La totalité de la main d'œuvre de surveillance et d'exécution des ouvrages.



- L'enlèvement de toutes les installations de l'entrepreneur en fin de chantier, et tous les dépôts de matériaux, matériel, terres, gravats. y compris l'enlèvement des terres, déchets ou autres matières provenant de l'exécution des travaux, la remise en état des lieux et le nettoyage de ses ouvrages avant réception.
- Les frais de gardiennage de son propre chantier.
- Les frais d'assurance, droits et brevets, de licences d'importation.
- Les dépenses d'énergie et de matière consommable.
- L'entrepreneur supportera tous les frais de consommation d'eau et électricité pendant toute la durée du chantier.
- Les frais de la formulation des bétons et des essais de convenance par un laboratoire agréé seront à la charge de l'entreprise.

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

#### **ARTICLE 17 : VARIATION DES PRIX**

Les prix du marché seront ferme et non révisable.

#### **ARTICLE 18 : RÉSILIATION**

Les conditions de réalisation du présent marché sont celles prévus par le CCAG T applicable au marché des travaux et notamment son article 70.

#### **ARTICLE 19 : CONTROLE DES TRAVAUX**

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle de la société Nador West Med.

La société Nador West Med se réserve le droit de procéder à d'autres contrôles qu'elle jugera nécessaires, soit par ses propres moyens, soit par d'autres organismes de contrôle.

Pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès sur le chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire les échantillons de matériaux et matériels mis en œuvre pour essais et examens. Ils vérifieront la conformité de l'exécution avec les plans visés bon pour exécution remis à l'entrepreneur.

L'entrepreneur s'engage à accepter l'arbitrage du Maître d'Ouvrage sur tout différend l'opposant aux agents des organismes de contrôle désignés pour contrôler les travaux.

#### **ARTICLE 20 : PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX**

L'entrepreneur devra soumettre à la société Nador West Med dans les sept (7) jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service d'approbation du marché, le calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire le chantier. Ce calendrier doit comporter tous renseignements et justifications utiles.

Le planning sera obligatoirement affiché au bureau de chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour.

Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois la possibilité sans que l'entrepreneur puisse prétendre à indemnité, de faire exécuter ces travaux par tranches successives qui seront définies par ordre de service.

## **ARTICLE 7: ÉCHANTILLONNAGE**

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériau ou de la 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.

L'entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés.

En application de l'article 38 du C.C.A.G.T, les matériaux destinés à l'exécution des travaux ne seront d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se procurer des matériaux similaires de fabrication Marocaine.

En outre, et à chaque livraison, l'entrepreneur doit produire les pièces justifiant la provenance des matériaux approvisionnés (bon de livraison).

## **ARTICLE 22 : AGRÉMENT DU MATÉRIEL**

Dans un délai de sept (7) jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra faire agréer, par le Maître d'Ouvrage, les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser.

Le Maître d'Ouvrage pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci paraissent insuffisantes, et si à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, en particulier, si l'usure du matériel est la cause d'une qualité ou d'une cadence insuffisante dans l'exécution des travaux.

Après approbation des dispositions définitives, et après le choix définitif du matériel proposé, l'entrepreneur aura à passer commande ferme de tous matériels, quel qu'en soit l'origine.

Il est spécifié que l'agrément du matériel par le Maître d'Ouvrage ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur, quant au respect des délais et aux conséquences dommageables que son utilisation pourrait avoir à usage par des tiers.

## **ARTICLE 23 : ESSAI ET CONTROLE DES MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

L'entrepreneur aura à sa charge les essais de formulation des bétons, de convenance des matériaux ainsi que les essais avant la réception des différents ouvrages et installations techniques. Ces essais et analyses doivent être réalisés conformément aux règles de l'art et normes en vigueur par des organismes agréés à la charge de l'entrepreneur.

## **ARTICLE 24 : MALFAÇONS**

Si des malfaçons venaient à être décelées, les travaux seront refaits à la charge de l'entrepreneur.

## **ARTICLE 25: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX SANS EMPLOI**

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur doit procéder à ces frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux. Il se conforme pour ce dégagement, ce nettoyage et cette remise en état à l'échelonnement et aux délais fixés par les ordres de service.



À défaut d'exécution de tout ou partie de ces opérations dans les conditions prescrites, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, après mise en demeure par le Maître d'Ouvrage et à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après cette mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 26 : RÉCEPTION PROVISOIRE**

A la fin des travaux il sera procédé en présence de l'entrepreneur à la réception provisoire des travaux. La Maîtrise d'Ouvrage après la visite des ouvrages jugeront si cette réception peut être prononcée. Tous les défauts constatés dans la construction au cours de la réception provisoire seront repris conformément aux règles de l'art et aux frais de l'entrepreneur sans pour cela que le délai d'exécution soit prolongé.

Auparavant, l'entrepreneur devra satisfaire les dispositions suivantes :

- Avoir terminé l'ensemble des travaux,
- Avoir effectué tous les essais et mesures prescrites par le présent marché.

La réception provisoire sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 65 du C.C.A.G-T.

#### **ARTICLE 27: PÉRIODE DE GARANTIE**

La période de garantie de tous les travaux est fixée à douze (12) mois à partir de la date de la réception provisoire.

Les obligations du titulaire du marché pendant la période de garantie sont celles prévues par l'article 67 du C.C.A.G-T.

La garantie relative au matériel fourni par l'entrepreneur est celle fixée par les normes en vigueur.

#### **ARTICLE 28: RÉCEPTION DÉFINITIVE**

La réception définitive sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 68 du C.C.A.G-T

Toutefois, l'entrepreneur doit solliciter la réception définitive par lettre recommandée adressée au Maître d'Ouvrage dix jours (10 jour) avant la date de l'échéance de cette réception si le maître d'ouvrage n'a pas usé des dispositions de l'alinéa 2 du § 1 de l'article 68 du CCAG-T concernant la communication à l'entrepreneur, au plus tard dix (10) mois après la réception provisoire, des listes détaillées des imperfections ou malfaçons relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

Après la réception définitive, l'entrepreneur restera soumis à la responsabilité de droit commun défini par les lois en vigueur dans le Royaume du Maroc.

#### **ARTICLE 29 : CAUTIONNEMENT**

Le cautionnement provisoire est fixé à deux mille (2.000) dirhams.

Le cautionnement définitif est fixé à **3 %** du montant du marché et doit être constitué dans les trente jours après la notification de l'ordre de service de l'approbation du marché par NWM.

Le cautionnement définitif sera restitué est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive.

#### **ARTICLE 30: MODALITÉS ET CONDITIONS DE RÈGLEMENT DES TRAVAUX**

Les décomptes sont établis en appliquant aux quantités réellement exécutées et régulièrement constatées, les prix unitaires du bordereau des prix.

Les décomptes provisoires sont dressés dans les conditions de l'article 57 du CCAG-T.

Le décompte définitif est dressé dans les conditions de l'article 62 du CCAG-T.

#### **ARTICLE 31: PROVENANCE DES MATÉRIAUX**

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur est réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiquées ci-dessus, ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation de ces carrières.

Il est précisé que ces matériaux doivent être de bonne qualité, et que si ceux de la région proche du chantier ne le sont pas, il sera exigé de l'Entrepreneur de se les procurer ailleurs.

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

#### **ARTICLE 32 : RETENUE DE GARANTIE**

Le titulaire est dispensé de la retenue de garantie.

## CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### A - ETANCHEITE

#### PROVENANCE DES MATÉRIAUX

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 d'extraction ou de production suivants :

DÉSIGNATIONS DES MATÉRIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
Ciment	C.P.J. 45 des usines du Maroc
Granulats	Des meilleures carrières agréées dans la région
Feutre en bitume traditionnelle ou membranes bitumées SBS ou APP	Des meilleures marques avec indication d'origine et label de qualité. Sanctionnés par un avis technique valable soumis avant tout exécution

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

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

#### VÉRIFICATION DES MATÉRIAUX

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par la Maîtrise d'Ouvrage.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins quatre jours avant son emploi. Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

Il est à noter qu'aucune mise en œuvre n'est permise avant l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage.

#### MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX ET CONDITIONS DE RÉCEPTION

La mise en œuvre devra être rigoureusement conforme aux normes et DTU en vigueur à la date du marché, en particulier les suivants :

- **NM 10.8.913** relative à l'étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie ;
- **NM 10.8.903** relative aux feuilles bitumineuses utilisées comme pare-vapeur ;
- **NM 10.8.902** feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses empêchant les remontées d'humidité du sol – Définitions et caractéristiques ;
- **NM 10.8.964** feuilles souples d'étanchéité – feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques ;



- **NM 10.8.965** feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol – Définitions et caractéristiques ;
- **NM 10.8.966** feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères utilisées dans les murs contre les remontées d'humidité – Définitions et caractéristiques ;
- **NM 10.8.968** feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses contre les remontées capillaires dans les murs – Définitions et caractéristiques ;
- NM EN 13707 relatives aux feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture ;
- DTU 43.5 relatif à la réfection de l'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées ;
- DTU 43.6 relatif à l'étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés ;
- DTU 44.1 relatif à l'étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics.

Lors de la mise en place de l'isolation thermique, les panneaux seront aussitôt recouverts pour éviter d'emmagasinier de l'humidité.

La pose du complexe multicouche se fera après un nettoyage soigné sur un support parfaitement sec.

Les livraisons, le contrôle porteront sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les nuances des matériaux afin de s'assurer qu'ils seront conformes au devis descriptif et aux échantillons agréés.

La mise en œuvre, le contrôle permettront de s'assurer que les règles d'exécution des D.T.U., les règlements et prescriptions en vigueur ont été observés.

La réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçon, l'Entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux et corriger celle-ci si la Maîtrise d'Ouvrage ne jugeant pas leur remplacement nécessaire.

Dans le délai de huit jours calendaires après notification de l'ordre de service de commercer les travaux, l'Entrepreneur fournira la liste du matériel qu'il compte utiliser et qui devra comprendre au minimum des engins et matériels permettant :

- le dosage et la fabrication mécanique des bétons et mortier,
- la vérification des pentes,
- le chauffage du bitume,
- le répandage du bitume,
- le levage des matériaux depuis le sol par des engins, mécanique ou électrique.

À tout moment, l'Entrepreneur devra disposer de bâches de protection pour éviter la pluie sur son chantier.

L'Entrepreneur doit empêcher toute circulation susceptible de dégrader les ouvrages faits ou les surfaces à traiter. En cas d'impossibilité d'interdire cette circulation, il devra aménager à ses frais des passages à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'Ouvrage en assurant la protection de ses ouvrages.

---

## B – REVÊTEMENT DE SOLS ET MURS

---

### DÉFINITION DES PRESTATIONS

Elles comprennent :

- L'établissement de calepins d'appareillage si nécessaire.

- La fourniture des échantillons, suivant le choix des produits, nuances et teintes retenues par le Maître de l'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.
- La vérification que les épaisseurs réservées pour la pose des revêtements étaient bien respectées.
- La réception des supports.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le réglage, les découpes, tous les matériels, les éléments constitutifs et ouvrages accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif.
- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.
- Les percements coupes et façons diverses nécessaires aux autres corps d'état.
- Les dispositions à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre pour que les parements réalisés restent intacts.
- Les raccords après l'intervention des autres corps d'état ou en cas de modifications éventuelles.
- La réfection des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, avec toutes les conséquences en découlant.
- Les nettoyages en cours et en fin de travaux, l'enlèvement des copeaux, déchets, gravats et emballages et tous les matériels utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages, compris transports aux décharges publiques.
- L'entrepreneur a à sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le présent cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les détails du Maître d'Ouvrage et les règles de l'art.

#### **Références aux textes spéciaux**

Indépendamment des textes généraux cités, 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 règlement français, notamment :

#### **Les normes AFNOR :**

- NF P 61-101 – Carreaux et dalles céramiques pour sols et murs
- NF P 61-302 – Carreaux de mosaïque de marbre
- NF P 61-311 – 312-313-314- Carreaux de grès cérame fin vitrifié
- NF P 61-401 – 402-403-404- Carreaux et dalles céramiques étirés
- NF P 61-405 – 406-407-408- Carreaux de dalles céramiques pressés
- NF P 85-102 – Elastomère 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> catégorie – Calfeutrement des joints souples.

#### **Documents techniques unifiés (D.T.U.)**

- D.T.U. 26.2 (Septembre 1982) Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- D.T.U. 52.1 (Octobre 1985) relatif aux travaux de revêtement de sols scellés
- D.T.U. 55 (Avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.

#### **NOTA**

Cette liste n'est nullement exhaustive.

Nonobstant l'énumération des textes spéciaux et règlements ci-dessus, les descriptifs divers et plans, l'entrepreneur reste responsable de la bonne exécution de ses ouvrages ainsi que l'emploi de matériaux et matériels adaptés à l'usage pour lequel ils sont destinés.



### **Obligations particulières**

Les obligations de l'entreprise comportant non seulement l'observation des prescriptions textes énumérés ci-dessus, mais réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise l'offre et applicable aux travaux du présent marché.

### **Obligations diverses**

Les travaux de revêtements de sols et muraux comportent la fourniture et la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bords soufflés de mortier, crépis d'adossements, piquage ou sablage des bétons lisses, treillis soudés pour armatures des chapes si besoin en est, grillage galvanisé pour les crépis au raccordement entre béton et briques, ou en sol, et tous autres ingrédients nécessaires à la bonne tenue des ouvrages, font partie du présent corps d'état).

Vérifier les côtes et la planéité des supports.

Gratter la dalle de manière à éliminer les déchets de mortier ou de plâtre.

Le sable utilisé dans les chapes pourra être du sable de plage à condition qu'il soit lavé.

Les parois recevant l'eau doivent être revêtues avec un ciment colle mélangé avec un produit hydrofuge.

L'approvisionnement du marbre d'un même type doit être fait en une seule fois et dans les mêmes carrières pour éviter toute hétérogénéité.

La coupe des marbres et pierres naturelles doit être soignée de manière à avoir des arêtes nettes, sans éraflures.

Il est précisé que le fait d'avoir commencé à exécuter les travaux de revêtement de sols et muraux, constituera une acceptation sans réserves des supports laissés par l'entrepreneur de gros œuvre.

L'entrepreneur devra le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le vernissage des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires.

L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit.

L'entrepreneur devra tous traitements et protections pour l'amenée à pied d'œuvre (à chaque niveau) de ses matériels et matériaux au fur et à mesure des besoins.

### **Provenance des matériaux**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux faisant l'objet du présent marché seront de production marocaine.

Il ne sera fait appel à des matériaux d'importation qu'en cas d'impossibilité absolue de se les procurer des produits marocains.

D'une façon générale, la provenance des matériaux devra être agréée par la Maîtrise d'œuvre du Maître de l'ouvrage sur proposition de l'entrepreneur.

Les conditions générales et les qualités sont définies par les spécifications techniques détaillées.

Les indications qui suivent ne peuvent que compléter celles-ci :



NATURE	PROVENANCE	OBSERVATION
Sable de carrière	Gros sable choisi des meilleures sablières de la région	Les sablières doivent être désignées Par l'entrepreneur et agréées par le Maître d'Ouvrage
Ciment blanc	Fournisseur confirmé	Bonne qualité
Ciment	Portland artificiel de classe CPJ45	Des dépôts du Maroc
Joint plastiques	Fournisseurs locaux	Ton au choix de la maîtrise d'œuvre
- Carreaux de grès - Marbre	Fabrication locale et importation fournisseurs locaux	Des dépôts du Maroc et importation à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre

### **Joints entre carreaux**

La largeur des joints entre carreaux est en fonction de la nature et du format des carreaux

On distingue : - le joint réduit : jusqu'à 2mm de largeur  
Le joint large : de 2 à 10mm de largeur  
Le joint très large : largeur supérieure à 10mm

La pose jointive est interdite.

Les joints seront remplis après durcissement suffisant du mortier de pose et au plus tôt 24 heures après la pose.

Le sable utilisé pour les mortiers de joint sera de granulométrie :

- 0,08/03mm pour le joint réduit,
- 0,08/1mm pour le joint large,
- 0,08mm pour le joint très large,
- et le dosage en ciment compris entre 800kg à 1100kg par mètre cube de sable sec.

### **POSE DE REVETEMENTS DE SOLS COLLES**

Les revêtements posés à la colle ou au ciment seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenu un avis technique du CSTB par les groupes spécialisés suivants :

- Groupe N-12 : Revêtements de sols
- Groupe N-13 : Revêtements muraux

---

## **C – ELECTRICITE**

---

L'entrepreneur doit réaliser toutes les réservations de toute dimension, pour passage des câbles électriques de Télévision et téléphoniques, dans le coffrage ou dans le béton des dalles pleines, planchers nervurés, poteaux ou dans la maçonnerie, prévues sur les plans d'exécution.

### **I- TEXTES TECHNIQUES :**

Toutes les prescriptions indiquées dans les documents et normes énumérées à l'article : Pièces constitutives du marché sont impératives et doivent être observées.

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

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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).
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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, les normes U.T.E 15.100).
- g) 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.
- H) Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques U.T.E. C. 11.000 (1970).
- i) 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).
- j) Les prescriptions imposées par le distributeur local.

## **II- RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR:**

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 l'électricité. 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.

Il devra faire connaître au Maître de l'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre, 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.

### **a - responsabilité de l'entreprise :**

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.



### **b- provenance - qualité - préparation des matériaux :**

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.

\* Par le fait même de son offre, 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 à mettre en œuvre et obtenir l'accord du Maître de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre en ce qui concerne les appareils présentés comme son équivalent à ceux spécifiés dans le devis descriptif.

\* La demande de réception des matériaux et des armoires équipées devra être faite au moins (8) jours avant la pose.

\* Tous les matériaux proposés par l'entrepreneur doivent être de fabrication standard, sauf dérogations spéciales et soumis à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

\* L'entrepreneur doit justifier par des documents ou par des procès-verbaux d'essais que les équipements 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.

### **c- mode d'exécution des travaux et spécifications techniques particulières :**

1) 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 antirouille dans le cas où des percements doivent être réalisés.

2) 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 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.

3) 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 DTU.

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.

4) 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 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage

\* 2,5 et 4mm<sup>2</sup> 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.



5) Repérage des conducteurs de terre sera déterminé conformément aux couleurs citées ci-dessous

* 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.

6) 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.

7) 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.

8) 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.

9) Eclairage et prise de courant

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

\* 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.

**NOTA :** 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'entreprise.

#### **d- essai et contrôle 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 ou Maître d'œuvre 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).

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

- 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, et de la maîtrise d'œuvre.

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.

#### **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 la 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.

#### **III- 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 réfection des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution
- \* La réfection 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 \*

---

## D - PLOMBERIE - SANITAIRE

---

### I- REGLEMENTATION EN VIGUEUR

Les installations proposées par les installateurs devront être conformes à la réglementation en vigueur à la date d'appel d'offres et notamment :

- Aux normes marocaines.
- Aux normes françaises homologuées (AFNOR).
- Aux prescriptions du C.S.T.B.
- Au D.T.U. et aux décrets de sécurité et à toutes les normes et décrets régissant le matériel rentrant dans cette installation et en vigueur à la date de l'offre.

Pour le calcul des circuits E. C. S.

- A la norme française NF.P.204.
- Aux R.E.E.F. 50 hydraulique titre 8 annexes 19 et 20.

### II- PRESTATIONS

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent:

- La fourniture et la mise en œuvre, conformément aux documents particuliers du marché :
  - Des tuyauteries y compris raccords, assemblages, organes de fixation, protection extérieure.
  - Des appareils sanitaires et accessoires.
  - Des appareils de robinetterie.
  - Des canalisations d'évacuations EP-EV ; y compris coudes, tés, assemblages, tampons, dispositifs de libre dilatation.
  - Des fourreaux et protection.
- le branchement au réseau d'eau potable.
- Les percements, encastresments et scellements dans les murs non porteurs et cloisons ; les travaux devront être exécutés avant la pose des revêtements.
- La mise en place et le calage à niveau des appareils sanitaires.
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous gravats provenant de l'installation.
- La fourniture de la documentation.

- L'exécution des essais et la mise au point des installations.
- L'entretien des installations jusqu'à l'expiration du délai de garantie.
- la fourniture et la pose de climatiseurs split système et leur mise en marche.
- La fourniture et la pose du chauffe-eau électrique.
- la réalisation des travaux de Protection incendie : fourniture et la pose d'extincteurs à eau pulvérisée et à CO2, RIA, Poteau d'incendie et le réseau en TFG.

### **III- METHODES DE CALCUL**

D'une façon générale, les méthodes de calculs à utiliser pour dimensionner les ouvrages sont celles imposées par la réglementation et les normes marocaines ou à défaut françaises.

- Diamètres de canalisations de distribution d'eau dimensionnées suivant le D.T.U. N° 60.1. Les vitesses d'eau seront au maximum de :
  - Tuyauteries enterrées : 2.00m/s.
  - Alimentations principales dans les circulations et les pièces de service 1,5 m/s.
  - Branchements d'appareils : 1,00m/s.
- Débits d'alimentation et d'évacuation des appareils, siphons et diamètres des tuyauteries d'évacuation calculés suivant normes NF (N°41.201 à 204 et NF P 30.201.)
- En outre, la pression résiduelle d'eau sur chaque point d'alimentation sera au minimum de 0,5 bars.

### **IV- QUALITE DES MATERIAUX**

La composition des matériaux, leurs qualités physiques et mécaniques devront être conformes aux prescriptions du D.G.A. (édition 1956 = et notamment à celles des articles suivants :

- Tubes aciers articles n° 62.
- Plomb en tuyaux article n° 63 et 65.
- Cuivre, laiton bronze article n° 86.
- Appareils sanitaires article n° 87.

Sur demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l'origine des matériaux.

Des prélèvements et des essais seront exécutés aux frais de l'entrepreneur en vue de s'assurer des qualités et de la conformité des matériaux.

Tous matériaux non conformes seront rejetés. Les matériaux et matériels employés seront neufs et identiques pour un même type de matériel.

Ils devront être conformés aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier :

- A la dernière édition des normes AFNOR.
- Aux documents techniques du R.E.E.F. ou D.T.U. en vigueur.

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NF- USE – SGM) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou munis de ce certificat.

Marques du matériel Plomberie sanitaire :

Appareils sanitaires : de premier choix

Robinetterie sanitaire : de premier choix



Evacuation : de premier choix

Robinetterie tuyauterie : de premier choix

- Les appareils sanitaires et robinetterie proposés devront être de qualité et de style analogue.
- Les marques et types devront être nettement et clairement spécifiés dans sa proposition.
- Les appareils seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

## **V- MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **a. Prescriptions particulières :**

Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution, une évacuation ainsi qu'une ventilation suffisante, l'entrepreneur s'assurera du débit de chaque appareil.

### **b. Canalisations de distribution d'eau :**

Les canalisations seront en tubes PEHD, PPR et PER.

Les percements, saignées, scellements seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que les enduits.

En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures) et, en cas de nécessité l'entrepreneur du présent corps d'état s'en référera préalablement au responsable des travaux. Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer de force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d'emploi de briques à trois trous. Les trous dans les carreaux de grès et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à chignole et non au tampon noir.

### **c. Pose de canalisation :**

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mise en œuvre sans les forcer ni les courber, afin d'éviter tous obstacles dus à une défectueuse des tuyauteries. Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les poutres et dalles en béton armé, sans s'en être référé auparavant au responsable travaux.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons on dalle, les canalisations seront protégées par des fourreaux du diamètre approprié en tube de P.V.C, rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

Supports de tuyauteries :

Le plombier doit l'ensemble des supports et suspentes nécessaires à la fixation des tuyauteries.

Tous les supports seront facilement démontables et constitués en règle générale par des colliers démontables et inoxydables. Ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture antirouille et deux couches de peinture inhibitive de corrosion.

L'écartement des supports sera au maximum de :

- 1,5m jusqu'au diamètre 20/27 mm.
- 2,2m du 26/34 mm au 30/49 mm.
- 3m au-dessus de 40/49 mm.

#### d. Protection des canalisations :

Les canalisations encastrées seront posées sans joint, raccordement ou soudure.

Avant rebouchage des saignées, elles seront éprouvées sous pression minimum 10 kg / cm<sup>2</sup> et recouvertes par bande. Cette remarque concerne aussi les canalisations en double cloison en coffrées.

#### e. Évacuation

##### Eaux usées :

Toutes les évacuations d'E.U. des appareils sanitaires jusqu'aux regards ou chutes seront réalisées en tuyauteries PVC de diamètres égaux ou supérieures à celui des siphons.

Les chutes accessibles dans la hauteur des RDC et des étages seront exécutées en fonte.

La pente des collecteurs sera d'au moins 2 cm par m.

Elles seront supportées par des colliers en fonte démontables espacés de 1,5m les raccords aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangle facile.

Les raccords aux culottes de chutes et regards se feront par joints. Toutes les chutes seront prolongées hors terrasses en ventilation primaire.

##### Eaux pluviales :

Les raccords aux regards et aux avalions E.P seront étanches.

Nettoyage des canalisations et appareils sanitaire. Avant mise en œuvre, les tuyauteries seront nettoyées de tout corps étranger.

Les tuyauteries laissées en attente en cours de chantier et en fin de travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques en plastiques pour les tuyauteries d'évacuation.

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés. L'entrepreneur sera responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations, et devra faire effectuer à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

Les canalisations seront en PVC.



## E - PEINTURE

Textes généraux, prescriptions et instructions d'ordre technique.

Les documents officiels de référence dont les prestations techniques sont applicables aux ouvrages de ce lot, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre sont :

- Le D.G.A.
- C.P.T.G. "Cahier des Prescriptions Techniques Générales" des travaux de peinture, rédaction et édition
- C.S.T.B. adopté comme C.T.U. pour le n° 59.
- Normes françaises « AFNOR ».

A défaut de document technique de références, les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'art.

Nomenclature générale des travaux.

Peinture intérieure sur les surfaces enduites au mortier de ciment murs et plafonds.

Peinture sur menuiserie bois.

Peintures extérieures sur enduits au mortier de ciment

Peinture sur murs, grilles et barreaudages métalliques.

Peintures extérieures sur toutes les canalisations apparentes.

### I- Lieu et provenance des matériaux :

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine marocaine.

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

Désignation des matériaux	Provenance
Huile de lin	De production locale
Blanc de zinc	Des dépôts agréés
Couleurs	Au choix du Maître de l'œuvre
Banc gélatineux	Des usines locales
Peinture glycérophthalique	Des dépôts agréés
peinture émail pour laqué	Des dépôts agréés

Par le fait du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître pour s'en être personnellement rendu compte, les ressources des dépôts et usines indiqués ci-dessus.

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

### II- Echantillonnage :

Dès l'approbation de son marché, l'entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre pour approbation un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale le cas échéant.

De plus le Maître d'œuvre pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux.

Ouvrages préparatoires sur supports et sur chutes :

L'enlèvement des poussières par époussetage sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture.

Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille, à la brosse métallique dure pour nettoyage final.

Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage.

Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

Lorsque l'ensemble du travail comportera une couche d'impression générale, le rebouchage sera exécuté après exécution de celle-ci.

Après rebouchage et enduisage éventuels, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux suivants.

Le rebouchage ne pourra être considéré comme terminé que lorsque les surfaces peintes à une ou plusieurs couches ne présenteront aucune trace des défauts antérieurs.

Le travail de rebouchage comportera obligatoirement le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, ainsi que l'enduit de toutes pièces et serrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures,).

Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au devis descriptif est un minimum. Le Maître d'Ouvrage pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution et ce sans majoration de prix.

## **II- Nettoyages :**

Ces nettoyages intéressent toutes les parois apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie. Ils devront faire apparaître les taches de peinture ou d'huile.

Les produits employés, les procédés mis en œuvre devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération de l'état de surface des matières traitées.

**Directeur Général de la Société  
Nador West Med**

**Lu et accepté par l'entrepreneur**