

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DE L'INTERIEUR
WILAYA DE LA REGION TANGER-TETOUAN
PREFECTURE TANGER-ASILAH
COMMUNE URBAINE DE TANGER

**DOSSIRE D'APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE
PRIX N°**

IMPUTATION BUDGETAIRE :

TRAVAUX D'EQUIPEMENT EN ECLAIRAGE PUBLIC

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

SOMMAIRE

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ	4
ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
ARTICLE 3 : MODE ET PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHÉ.....	4
ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ.....	4
ARTICLE 5 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX ET PARTICULIERS.....	5
ARTICLE 6 : VALIDITE DU MARCHÉ - DELAI D'EXECUTION – PENALITE.....	6
ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ.....	6
ARTICLE 8 : CAUTION ET RETENUE DE GARANTIE.....	6
ARTICLE 9 : ASSURANCES.....	7
ARTICLE 10 : COMPOSITION DES PRIX – BASE DE REGLEMENT.....	7
ARTICLE 11 : REVISION DES PRIX.....	7
ARTICLE 12 : NANTISSEMENT.....	7
ARTICLE 13 : FRAIS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.....	8
ARTICLE 14 : LITIGES.....	8
ARTICLE 15 : RESILIATION.....	8
ARTICLE 16 : MODIFICATION DANS LA MASSE DES TRAVAUX.....	8
ARTICLE 17 : SOUS - TRAITANCE.....	8
ARTICLE 18 : DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.....	9
ARTICLE 19 : HYGIENE ET SECURITE DU CHANTIER.....	9
ARTICLE 20 : CONNAISSANCE DES LIEUX.....	10
ARTICLE 21 : RECEPTION PROVISOIRE.....	10
ARTICLE 22 : DELAI DE GARANTIE.....	10
ARTICLE 23 : RECEPTION DEFINITIVE.....	10

CHAPITRE II : CLAUSES TECHNIQUES

ARTICLE 24: PROVENANCE DES MATERIAUX.....	12
ARTICLE 25 : QUALITE DES MATERIAUX.....	12
ARTICLE 26 : RECEPTION DES MATERIAUX.....	12
ARTICLE 27 : SONDAGE.....	12
ARTICLE 28 : DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR	12
ARTICLE 29 : IMPLANTATION DES OUVRAGES.....	12
ARTICLE 30 : REUNION DE CHANTIER.....	12

ARTICLE 31 : DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	12
ARTICLE 32 : DEFINITION DES PRIX.....	15
CHAPITRE III : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF	

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offre des prix en séance publique, en vertu des articles 16 paragraphe 1 alinéa 2 et 17 paragraphe 3 alinéa 3 du Décret n° 2-12-349 du 8 jourmada Ier 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics

ENTRE les soussignés :

FOUAD ELOMARI, Le Président du conseil de la Commune Urbaine de Tanger désigné ci-après par le terme « maître d'ouvrage »

D'une part

Et :

Monsieur (prénom, nom) :..... en qualité de :.....

Agissant au nom et pour le compte de

Adresse du siège social de la société:

Inscrite au registre de commerce de..... Sous le n°:

Affilié à la C.N.S.S de : Sous le n°.....

Faisant élection de domicile à :.....

.....

Titulaire du compte bancaire :.....

A la banque :.....

Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur »

D'autre part

Il a été arrêté et convenu ce qui suit

Chapitre I : « CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES »

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'exécution des travaux d'équipement en éclairage public des différents quartiers et artères de la Commune Urbaine de Tanger (Préfecture Tanger-Asilah).

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter au titre du présent marché consistent en ce qui suit :

- ✦ Ouverture des tranchées et réfections;
- ✦ Fourniture et pose de câblage ;
- ✦ Fourniture et pose des ensembles d'éclairage ;
- ✦ Fourniture et pose des armoires de commande et de protection ;
- ✦ Fourniture et pose des stabilisateurs-réducteurs de puissance ;
- ✦ Mise en marche des installations.

Article 3: MODE ET PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE

Appel d'offre ouvert sur offres de prix passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du décret n° :2-12-349 du 8 jourmada Ier 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les pièces constitutives du marché comprennent :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
3. Le bordereau des prix - détail estimatif ;
4. Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux ;

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre ou elles sont énumérées ci-dessus.

ARTICLE 5 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX ET PARTICULIERS

L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes et documents énoncés ci-après. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir de leur ignorance pour se dérober aux obligations qui y sont contenues.

A. Textes généraux

- Le Décret n°:2-12-349 du 8 jourmada Ier 1434 (20 mars 2013), fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'état ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et leur contrôle;
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (C.C.A.G. T) exécutés pour le compte de l'Etat approuvé par le décret N° 2 - 99 - 1087 en date du 29 Moharrem 1421(04 Mai 2000) ;
- Le dahir N°1-09-02 du 22 safar 1430(18 février 2009) portant promulgation de la loi 45-08 relative à l'organisation des finances des collectivités locales et de leurs groupements ;
- Le cahier des prescriptions communes applicables aux travaux dépendant de l'administration des travaux public tel que ce cahier est défini par la circulaire N° 6019 T.P.C;
- La circulaire N°4 / 59 /S.G.G. du 12 / 02 / 59 et l'instruction 23 / 59/ S.G.G. du 06 / 10 / 59 de la présidence du conseil et relative aux marchés de l'Etat des établissements publics et des collectivités locales et la circulaire N° 1/61/CAB du 30 / 01 / 1961;
- Le Décret n° 2-04-797 du 11 Kaada 1425 (24 décembre 2004) modifiant le Décret Royal n° 330-66 du 10 Moharrm 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de la comptabilité Publique ;
- Le Dahir du 23 Chaoual 1367 (28 août 1948) relatif au nantissement des marchés publics, tel qu'il a été modifié par le dahir N° 1-60-371 du 14 Chaabane 1380 (31 Janvier 1961) et modifié et complété par le dahir N° 1-62-202 du 29 Jourmada I 1382 (29 Octobre 1962) ;
- Le Décret n° 2-09-441 du 17 moharrm 1431 (03 janvier 2010) portant règlement de la comptabilité publique des collectivités locales et de leurs groupements
- Décret n°2-02-187 du 20 hija 1422 (05 mars 2002) portant délégation de pouvoirs aux Walis des régions ;

- Arrêté du ministre de l'intérieur n°365-02 du 20 hija 1422 (05 mars 2002) portant délégation de pouvoirs aux Walis des régions ;
- Dahir n° 1-08-153 du 22safir 1430(18 février2009) portant promulgation de la loi n° 17-08 modifiant et complétant la loi n° 78-00 portant charte communale telle que modifiée et complétée ;

B. Texte spéciaux :

- Les normes électriques existantes en vigueur au Maroc ;
- Devis Général d'Architecture (D.G.A) réglementant les conditions d'exécution des bâtiments administratifs (EDITION 1956) ;
- Règles, Normes et circulaires éditées par l'Union Technique de l'Electricité UTE;
- Le circulaire n° 6O11 T.P du 2/03/1962 stipulant que les prix s'entendent toutes taxes comprises TVA.

Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la signature du marché de même en cas de contradiction entre les textes sus-indiqués, il sera fait application du plus récent d'entre eux.

ARTICLE 6 : VALIDITE DU MARCHE - DELAI D'EXECUTION - PENALITE

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

L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour l'achèvement des travaux objet du marché dans le délai de **(10)** dix mois à compter du lendemain de la notification de l'ordre de service du commencement des travaux.

A défaut par l'entrepreneur d'avoir terminé les travaux à la date déterminé conformément au deuxième alinéa, il lui sera appliqué, une pénalité égale à un millième (1/1000ème) du montant du marché par jour de retard (Article 60 du C.C.A.G-T).

ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

Conformément à l'article 153 du décret n° 2-12-349, le prestataire déclaré adjudicataire ne sera libre de renoncer à son entreprise que si l'approbation du marché ne lui est pas notifiée au plus tard dans les 75 (soixante quinze) jours à compter du jour de l'ouverture de plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, le titulaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage. Dans ce cas, mainlevée lui est donnée, à sa demande, de son cautionnement provisoire, le cas échéant.

Toutefois, le maître d'ouvrage peut, dans un délai de 10 (dix) jours avant l'expiration du délai visé au § premier ci-dessus, proposer au titulaire, par lettre recommandée, de

maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée. Le titulaire dispose d'un délai de 10 (dix) jours à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse. En cas de refus du titulaire, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire le cas échéant.

ARTICLE 8 : CAUTION ET RETENUE DE GARANTIE

↳ CAUTION:

La caution provisoire est fixée à **600.000,00 dhs** (Six Cent Mille Dirhams).

La caution définitive est fixée à 3% du montant initial du marché.

↳ RETENU DE GARANTIE :

Une retenue de garantie de 10% (dix pour cent) sera opérée sur le montant de chaque décompte relatif aux travaux. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra 7% du montant initial du marché augmenté des avenants.

ARTICLE 9 : ASSURANCES.

Conformément à l'article 24 du C.C.A.G.T, avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit justifier la souscription au Maroc d'assurances concernant :

- ↳ Risques prévus par la législation en vigueur sur les accidents du travail concernant le personnel de chantier.
- ↳ Assurances des engins et véhicules.
- ↳ A la responsabilité civile.
- ↳ Aux dommages à l'ouvrage.

Aucun décompte ne sera établi si ces conditions ne sont pas remplies préalablement. Toutes les polices d'assurances mentionnées ci-dessus doivent comporter une clause interdisant leur résiliation sans aviser le maître d'ouvrage au préalable.

ARTICLE 10 : COMPOSITION DES PRIX - BASE DE REGLEMENT

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 image pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

ARTICLE 11 : REVISION DES PRIX

Suivant l'article 12 du décret n° 2-12-349 du 08 jourmada 1er 1434 (20 mars 2013) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles

relatives à leur gestion et à leur contrôle, les prix des marchés des travaux seront révisables.

Les prix seront révisables par application des formules suivantes dites à index globaux :
Formule de révision des prix

$$P/Po = [0,15 + 0,85 BAT3/BAT3o] \times [(100 + Ti) / (100 + Tio)]$$

Où

- Po : Montant des travaux au moment de l'offre
- P : Montant révisé des travaux
- BAT3o : Valeur de l'Index Global d'électricité à la date de réception de l'offre
- BAT3 : Valeur de l'index global d'électricité à la date de l'exigibilité de la révision.
- Tio : Taux de la T.V.A applicable au type de Marché au moment de l'offre
- Ti : Taux de la T.V.A applicable au type de Marché à la date de l'exigibilité de la révision.

Le taux de révision P/Po ainsi obtenu sera arrondi à la quatrième décimale par excès.

La révision du prix contractuel se fera après consultation des valeurs publiées des index globaux à la date de la réception de l'offre, d'une part, et à la date d'exigibilité de la révision, d'autre part.

L'Entrepreneur ne pourra prévaloir d'aucun élément de variation des conditions économiques de son Marché pour réclamer des augmentations qui ne résulteraient pas du jeu des formules ci-dessus.

ARTICLE 12 : NANTISSEMENT

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

- La liquidation des sommes dues par l'administration en exécution des prescriptions du présent marché sera opérée par les soins du Président de la Commune Urbaine de Tanger.
- Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 7 du Dahir du 28 août 1948 (modifié par Dahir N°1.60.371 du 31 janvier 1961 et N°1.62.202 du 29 octobre 1962, est le représentant du Maître d'Ouvrage et mandaté par lui.
- Les paiements prévus au présent marché seront effectués par Monsieur le Trésorier Communal de Tanger, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.
- En application de l'article 11 § 5 du C.C.A.G.T, le maître d'ouvrage délivrera 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 du dahir du 23 Chaoual 1367 (28/08/48) relatif au nantissement des marchés publics.

ARTICLE 13 : FRAIS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

Conformément à l'article 6 du C.C.A.G.T. l'Entrepreneur supportera les frais de timbres et d'enregistrement des différentes pièces du marché.

ARTICLE 14 : LITIGES.

Tous litiges pouvant être soulevés entre l'Entrepreneur et l'administration contractante à l'occasion de l'exécution des travaux, objet du présent marché seront de la compétence des tribunaux du Maroc.

ARTICLE 15 : RESILIATION.

En cas de non respect des clauses du présent marché ou pour quelque cause que ce soit non reconnue par le maître d'ouvrage ou d'insuffisance d'activité, Le présent marché pourra être résiliée de plein droit par Monsieur le Président de la **Commune Urbaine de Tanger** conformément aux prescriptions des articles du C.C.A.G.T.

ARTICLE 16 : MODIFICATION DANS LA MASSE DES TRAVAUX.

Toute augmentation ou diminution dans la masse des travaux ou changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrages du présent marché, sera faite conformément aux dispositions des articles 51, 52, 53 et 54 du C.C.A.G.T.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité si la masse des travaux augmente de 10% ou diminue de 25%.

ARTICLE 17 : SOUS - TRAITANCE

Il sera fait application, en matière de sous-traitance, des dispositions de l'article 158 du décret N° 2-12-349.

Le prestataire est tenu de notifier au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter et l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants.

Le sous- traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents prévus à l'article 24 du décret N° 2-12-349.

L'Administration se réserve le droit de récusation par lettre motivée, dans un délai de 15 (quinze) jours à compter de la date de l'accusé de réception, notamment lorsque les sous-traitants ne remplissent pas les conditions prévues à l'article 24 du décret N° 2-12-349.

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. En aucun cas, la sous-traitance ne peut pas dépasser la moitié du montant du Marché ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du Marché.

ARTICLE 18 : DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.

Le domicile de l'Entrepreneur est celui précisé dans son acte d'engagement.

En cas de changement de domicile, l'Entrepreneur est tenu d'aviser le maître d'ouvrage par lettre recommandée dans les quinze jours de la date d'intervention de ce changement.

A défaut par l'Entrepreneur de satisfaire aux prescriptions de l'article 17 du C.C.A.G.T en faisant éllection de domicile à proximité des travaux, toute notification relative à l'entreprise lui sera valablement faite dans les bureaux de la Commune Urbaine de Tanger.

ARTICLE 19 : HYGIENE ET SECURITE DU CHANTIER

Les dispositions de l'article 30 et de l'article 31 du C.C.A.G.T sont complétées ainsi : « L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions afin d'assurer l'hygiène et la sécurité et de se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous règlements de police et de voirie ou autres ».

CONSIGNES DE SECURITE

Les rubriques ci-dessous ne sont qu'un rappel des consignes les plus importantes. Elles ne sont pas limitatives, les Entrepreneurs étant responsables doivent se conformer aux règlements en vigueur notamment en matière de sécurité du travail.

- ✎ Les Travaux en hauteur doivent être signalés par des panneaux, visiblement placés à la limite des zones dangereuses et comportant l'inscription "Attention, travaux en hauteur, chutes de matériaux".
- ✎ Aucune évacuation de matériaux en hauteur ne devra être exécutée par jet ou lancement.

- ↳ Lorsque des ouvriers sont appelés à être occupés à moins de trois mètres de conducteurs électriques mis sous tension, l'Entrepreneur devra avant de commencer les travaux, faire prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des ouvriers se trouvant sur son lieu d'intervention.
- ↳ Le port du casque, portant un sigle de l'Entrepreneur, est obligatoire pour toute personne pénétrant à la zone des travaux.
- ↳ L'habillement du personnel de l'Entrepreneur doit mentionnée le libelle de l'Entrepreneur.

ARTICLE 20 : CONNAISSANCE DES LIEUX.

L'Entrepreneur devra, et est considéré, avoir pris connaissance parfaite des lieux et des sujétions d'exécution résultant des conditions du site des travaux et notamment de la nature du terrain, les conditions climatiques et géographiques. Il aura en outre la responsabilité entière de l'emploi de son personnel et de son matériel. Il ne sera pas admis de réclamation à l'occasion des difficultés pouvant provenir de ces conditions ou de ces moyens. Il ne pourra réclamer aucune indemnité quelque soit la nature du terrain.

ARTICLE 21 : RECEPTION PROVISOIRE

A la fin des travaux de tous les corps d'état, il sera procédé en présence de l'Entrepreneur à la réception provisoire des travaux.

Le maître d'ouvrage décidera après la visite des lieux si cette réception peut être prononcée.

Tous les défauts constatés lors de la visite devront être réparés conformément aux règles de l'art, si non la réception ne peut être prononcée, sans pour cela que le délai d'exécution soit prolongé.

ARTICLE 22 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à une année. Durant la période de garantie, l'Entrepreneur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 67 du C.C.A.G.T

ARTICLE 23 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive aura lieu douze mois (12 mois) après la date de la réception provisoire des travaux, et la retenue de garantie sera débloquée après que la réception définitive aura pue être prononcée sans réserve du maître d'ouvrage.

Chapitre II : « CLAUSES TECHNIQUES »

ARTICLE 24 : PROVENANCE DES MATERIAUX.

En application de l'article 38 du C.C.A.G.T, 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 procurer des matériaux de fabrication marocaine.

ARTICLE 25: QUALITE DES MATERIAUX.

Les matériaux livrés seront de toute première qualité et satisferont aux prescriptions des textes et normes en vigueur et aux descriptions portées bordereau des prix détail estimatif.

ARTICLE 26: RECEPTION DES MATERIAUX.

Avant toute opération de pose, les matériaux proposés par l'Entrepreneur seront soumis à l'approbation de l'ingénieur chargé de suivi des travaux objet du présent marché.

ARTICLE 27: SONDAGE.

Par dérogation aux dispositions de l'article 35-3 du CCAG-T, lorsque les travaux sont réalisés au voisinage d'ouvrages souterrains ou enterrés tels que canalisations et câbles dépendant d'Amendis ou de tout autre organisme, il appartient à l'Entrepreneur de recueillir toutes les informations sur la nature et la position de ces ouvrages et de les fournir au maître d'ouvrage avant tout commencement des travaux.

ARTICLE 28: DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR.

L'Entrepreneur doit soumettre au maître d'ouvrage avant tout commencement des travaux pour approbation les documents suivants:

- Les programmes d'exécution des travaux détaillés par opération ;
- Les plans d'exécution par opération ;
- Les notes de calcul précisant la section des conducteurs de réseaux. Cette note de calcul doit intégrer les spécifications techniques du projet établit par le maître d'ouvrage:
 - Puissance installée
 - Longueur du réseau
 - Coefficient d'extension

L'Entrepreneur est tenu de fournir au maître d'ouvrage à la fin des travaux en trois exemplaires le plan de recollement sur papier et sur support numérique au format DWG.

ARTICLE 29 : IMPLANTATION DES OUVRAGES

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur effectuera toutes les opérations de piquetage et de traçage nécessaires à la poursuite des travaux, conformément aux dispositions, et qui auront été approuvées par le maître d'ouvrage, et ce en sa présence ou celle de son représentant.

ARTICLE 30 : REUNION DE CHANTIER

Au cours des travaux des réunions périodiques ou exceptionnelles seront organisées à la diligence du maître d'ouvrage sur le site, l'entrepreneur devra s'y faire représenter par le conducteur des travaux ou par toute personne qualifiée.

ARTICLE 31 : DESCRIPTIF TECHNIQUE

Tout le matériel sera de la première qualité, du premier choix et devra résister aux intempéries, à la chaleur, l'humidité dus au climat local, ainsi qu'aux actes de vandalisme. Il sera de plus conforme aux normes en vigueur.

La fourniture sera strictement conforme à la prescription décrite ci-dessous sous peine de résiliation du marché. Le type de matériel retenu par la commission d'appel d'offres ne pourra subir aucune modification sous quelque motif sous peine de résiliation du marché.

La fourniture sera strictement conforme aux échantillons.

🔧 Candélabre de 8 mètres de hauteur

Les Candélabres seront de type Cylindro-conique en tôle d'acier épaisseur 4mm de type S235 JRG2 d'aptitude à galvanisation classe 1 (Le fabricant devra être capable de justifier la traçabilité des aciers suivant le certificat CCPU modèle 3-1b) , suivant la norme NF-A-35-503 et seront installés dans **une zone de vent 3 exposé**, de 8 m de hauteur ayant les caractéristiques techniques ci-dessous :

- Forme du Fût : Cylindroconique
- Hauteur du Feu hors sol : 8 m .
- Diamètre au sommet : 75mm
- Entraxe de fixation : 300mm.
- Plaque de base : épaisseur de 14 mm et soudée intérieurement et extérieurement.
- Portillon de visite : Equipée d'un système de fermeture avec une clé triangulaire spéciale pour l'ouverture du porte .La porte sera de forme arrondie à la partie basse et haute.

- Le portillon de visite doit être orienté du côté opposé à la circulation routière et éventuellement aux vents dominants sauf si cette orientation est impossible ou présente un danger pour le personnel en cas d'intervention.
- Tiges d'ancrage : M20 – 500 mm , dimensionnées pour la tenue de la charge totale . Elles sont en acier galvanisé Fe 500 de type Tore (non lisses) permettent une meilleure adhérence au béton.
- Visserie : En acier inoxydable.
- Dispositif de prise de terre par boulons de 8 mm de diamètre minimal.

Les candélabres doivent respecter dans tous les cas les spécifications techniques suivantes :

- La soudure longitudinale est effectuée en automatique par procédé « SAW-12 », et d'une continuité et rectitude sans défaut. La soudure annulaire de la semelle est constitué d'un double cordon (intérieur et extérieur), réalisée par procédé « MAG ». Les opérateurs réalisant cette opération être qualifié par un organisme homologué au Maroc suivant la norme EN287-1. Cette soudure ne doit présenter aucun défaut, et devra être continue. Les procédés de soudages (Machines / opérateurs) doivent être qualifiés par un mode opératoire de soudage défini et validé par un organisme homologué suivant la norme ISO15614-1.
- La galvanisation à chaud est réalisée par immersion complète suivant la norme EN 1461, l'épaisseur de la couche de protection du zinc doit être en moyenne supérieure à 70 Microns pour permettre une meilleure protection de la galvanisation. Les candélabres ne doivent comporter aucune soudure après la galvanisation.
- Les candélabres doivent avoir un degré minimale de protection IP 33, et doivent être conformes aux tolérances suivant la norme NF P 97 – 401.

Les candélabres en acier galvanisée seront thermo laqués, RAL au choix du maître d'ouvrage, suivant le processus décrit ci-dessous en conformité avec la norme EN 12944 et NF P 24-351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de la réalisation.

Il doit comprendre les 6 phases impératives suivantes:

- ✓ préparation mécanique de la surface par ponçage après la galvanisation
- ✓ Désoxydation du zinc par dérochage chimique par l'immersion dans des bains appropriés.
- ✓ Rinçage du candélabre par Eau déminéralisée.
- ✓ Dégazage par chauffage au four à 220 °C.
- ✓ Protéger le zinc sous la peinture avec une conversion filmogène.
- ✓ Appliquer la couche de finition par thermolaquage dans une cabine de peinture.

↳ Ornement décoratif en fonte

Le candélabre sera équipé à son sommet, d'un ornement décoratif en fonte de 488 mm de hauteur et d'un diamètre de 152 mm à sa partie inférieure.

↳ Jupe coulissante en acier

Les candélabres seront équipés par des jupes coulissantes en acier galvanisé d'une seule pièce de 1 m de hauteur.

La jupe sera munie de 3 rainures décoratives à sa partie supérieure et 3 rainures à sa partie inférieure.

Les dimensions de la jupe :

- Hauteur : 1000 mm
- Diamètre supérieur : 160 mm
- Diamètre inférieur : 200 mm

la jupe sera traitée par une peinture électrostatique au polyester poudre, avec thermo laquage par cuisson 200°C (RAL au choix de maître d'ouvrage).

N.B

Pour éviter la détérioration de la peinture du candélabre lors des opérations de maintenances, la jupe sera munie à sa partie supérieure d'un joint en caoutchouc.

↳ Equipement à la base

Un boîtier de connexion IP 44 classe II type Jif ou similaire d'une capacité adaptée à la section de câble utilisé équipé par:

- 4 Bornes de raccordement BI-METAL
- Deux coupe circuit de 16 A

Le boîtier de dimension 300x70x90 mm devra être équipé d'une fenêtre en PVC transparente (80mm x 55mm) donnant accès aux protections.

↳ Console décorative

Les consoles décoratives seront réalisées en fer forgé peint (RAL au choix du maître d'ouvrage), de forme traditionnelle cintrée, munie de trois ornements en fonte :

Le premier décor se trouvant sur la partie gauche doit être moulé sur le tube en acier.

Le second décor, au centre de la console permet la fixation d'une barre décorative en fonte et d'un cercle décoratif en fonte. Le cercle permettant de relier la console au mât.

- Dimension de la barre en fonte : 520mm
- Dimension du cercle en fonte : diamètre extérieur : 115mm

Le troisième élément en fonte se compose de 2 parties assemblées par des vis de fixation en Inox.

Les consoles seront de dimensions :

- Hauteur totale : 1570 mm
- Largeur : 1 030 mm
- Saillie : 750 mm
- Diamètre du tube de la console : 42 mm

La surface des consoles sera traitée après forgeage, cintrage et soudure de la console par le procédé de thermolaquage décrit précédemment (sablage, zingage par pulvérisation à chaud), peinture polyester en poudre (RAL au choix du maître d'ouvrage), cuisson à 200°C.

La fixation du luminaire sur la console sera de style suspendu.

Seront présentés avec l'offre technique :

- Une note de calcul originale approuvée par un bureau d'étude agréé doit être jointe avec l'offre justifiant le choix des ensembles d'éclairage dans les conditions d'installation de zone de vent 3 Exposé et les charges prévisionnelles selon les normes NV65 ; CM66, et respectent les spécifications générales de la norme Marocaine NM.01.8.347 /348 /349 /350 /351 /353 / 354 et la norme EN40-2 et en tenant compte de la surface du luminaire choisi.
- Certificat original délivré par un laboratoire qui approuve la conformité des parties en fonte « ornements décoratifs » avec la norme EN 1561.
- Certificat de garantie originale du fabricant garantissant 5 ans de la bonne tenue du thermolaquage.
- Catalogue d'origine prospectus et fiches techniques des candélabres et consoles.
- Fiche technique et catalogue d'origine du coffret de connexion.

🔗 Lanternes décoratives suspendues SHP 250 Watt

Luminaire décoratif, très robuste, fabriqués entièrement en aluminium ayant les caractéristiques suivantes :

- Dôme supérieur en aluminium repoussé ;
- 2 Pièces en fonte d'aluminium entre le dôme et les 2 soucoupes ;
- Corps du luminaire formé de 2 soucoupes en aluminium injecté permettant une étanchéité parfaite (un joint d'étanchéité doit être prévu à la jonction entre les 2 pièces). Les 2 parties doivent être fixées sans attaches.
- Un bouton poussoir en aluminium pour l'ouverture facile muni d'un système antidérapant.

- Le réflecteur MID – LUX en d'aluminium d'une grande pureté 99.9%, embouti en une seule pièce ;
- Vasque transparente en polycarbonate injecté pour une transparence parfaite, enveloppée d'une grille décorative en cuivre.
- Indice de protection IP 66.
- Indice de protection IK 08
- L'Accès à la lampe et à l'appareillage doit se faire de la partie supérieur du luminaire.
- L'ouverture, la fermeture, et le changement de la lampe doivent être simples et ne doivent nécessiter aucun outillage.
- Douille E40 en porcelaine.
- Fixations en Inox inoxydables.
- Lampe tubulaire haut rendement de type

- **SON T PIA PLUS Philips ou similaire SHP de 250 watt.**

- Appareillage électrique en un seul bloc (Ballast, amorceur et condensateur) ayant les caractéristiques suivantes :
 - Indice de protection de l'appareillage : IP40
 - Protection thermique jusqu'à 150°
- Toutes les fixations devront être en inox inoxydable.
- Dimensions du luminaire :
 - Hauteur : 1 090 mm
 - Largeur : 640 mm

↳ **Lanternes décoratives suspendues SHP 150 Watt**

Luminaire décoratif, très robuste, fabriqués entièrement en aluminium ayant les caractéristiques suivantes :

- Dôme supérieur en aluminium repoussé ;
- 1 Pièce en fonte d'aluminium entre le dôme et les 2 soucoupes
- Corps du luminaire formé de 2 soucoupes en aluminium injecté permettant une étanchéité parfaite (un joint d'étanchéité doit être prévu à la jonction entre les 2 pièces). Les 2 parties doivent être fixées sans attaches.
- Un bouton poussoir en aluminium pour l'ouverture facile muni s'un système antidérapant.
- Le réflecteur MID – LUX en d'aluminium d'une grande pureté 99.9%, embouti en une seule pièce ;
- Vasque transparente en polycarbonate injecté pour une transparence parfaite, enveloppée d'une grille décorative en cuivre.
- Indice de protection IP 66.
- Indice de protection IK 08

- L'Accès à la lampe et à l'appareillage doit se faire de la partie supérieur du luminaire.
- L'ouverture, la fermeture, et le changement de la lampe doivent être simples et ne doivent nécessiter aucun outillage.
- Douille E40 en porcelaine.
- Fixations en Inox inoxydables.
- Lampe tubulaire haut rendement de type

- **SON T PIA PLUS Philips ou similaire SHP de 150 watt.**

- Appareillage électrique en un seul bloc (Ballast, amorceur et condensateur) ayant les caractéristiques suivantes :
 - Indice de protection de l'appareillage : IP40
 - Protection thermique jusqu'à 150°
- Toutes les fixations devront être en inox inoxydable.
- Dimensions du luminaire :
 - Hauteur : 988 mm
 - Largeur : 640 mm

🔧 **Lanternes décoratives suspendues SHP 70 Watt**

Luminaire décoratif, très robuste, fabriqués entièrement en aluminium ayant les caractéristiques suivantes :

- Dôme supérieur en aluminium repoussé ;
- Pièces en fonte d'aluminium entre le dôme et les 2 soucoupes
- Corps du luminaire formé de 2 soucoupes en aluminium injecté permettant une étanchéité parfaite (un joint d'étanchéité doit être prévu à la jonction entre les 2 pièces). Les 2 parties doivent être fixées sans attaches.
- Un bouton poussoir en aluminium pour l'ouverture facile muni s'un système antidérapant.
- Le réflecteur MID – LUX en d'aluminium d'une grande pureté 99.9%, embouti en une seule pièce ;
- Vasque transparente en polycarbonate injecté pour une transparence parfaite, enveloppée d'une grille décorative en cuivre.
- Indice de protection IP 66.
- Indice de protection IK 08
- L'Accès à la lampe et à l'appareillage doit se faire de la partie supérieur du luminaire.
 - L'ouverture, la fermeture, et le changement de la lampe doivent être simples et ne doivent nécessiter aucun outillage.
- Douille E27 en porcelaine.

- Fixations en Inox inoxydables.
- Lampe tubulaire haut rendement de type

- **SON T PIA PLUS Philips ou similaire SHP de 70 watt.**

- Appareillage électrique en un seul bloc (Ballast, amorceur et condensateur) ayant les caractéristiques suivantes :
 - Indice de protection de l'appareillage : IP40
 - Protection thermique jusqu'à 150°
- Toutes les fixations devront être en inox inoxydable.
- Dimensions du luminaire :
 - Hauteur : 925 mm
 - Largeur : 500 mm

N.B

- **Traitement du luminaire :**
Le corps des luminaires proposés devront être l'objet d'un traitement de sablage en phosphate, peinture à la poudre d'époxyde couverte et cuite à 180°, couleur au choix de l'administration.
- Le corps des luminaires à installer dans le cadre de ce marché, sur sa partie supérieur, devra être décoré suivant l'indication du maître d'ouvrage par trois ornements en aluminium type « Symbole de Tanger Métropole » de dimensions 138x84 mm. Ils seront fixés par des vis en inox inoxydable. Les ornements seront livrés séparément, le maître d'ouvrage se réserve le droit concernant leur installation.

Seront présentés avec l'offre technique :

- Certificat original délivré par un laboratoire agréé qui approuve particulièrement les indices de protection IP et IK des luminaires.
- Une documentation « catalogue d'origine et fiche technique » complète des luminaires.
- La matrice photométrique sur support numérique des luminaires.
- Certificat de garantie original du fabricant du luminaire pour la tenue de la peinture thermolaquée.
- Catalogue d'origine prospectus et fiches techniques des accessoires de luminaires (Equipements électrique, lampes, ballast, douilles..)

↳ Lampadaire d'éclairage public en fonte

Lampadaire d'éclairage décoratif comprenant un candélabre décoratif en fonte d'acier zingué d'une hauteur de 8,30 m (y compris console) muni d'une borne décorative en fonte composé de :

- Une colonne en acier galvanisé ayant les caractéristiques suivantes :
 - Colonne en acier galvanisé à chaud en deux sections avec un diamètre de 60 mm pour la partie supérieure.
 - Platine de 20 mm d'épaisseur et d'un diamètre de 566mm.
(Entre-axe : 260mm x 260mm) munie de 4 trous de fixation.
 - Plaque de mise à la terre placée au dessus de la porte de visite.
 - L'accès aux équipements électriques, placée à une hauteur de 350mm de la base.
- Une borne décorative en fonte de 1327 mm de hauteur et d'un diamètre de 540 mm à sa base, avec porte de visite en fonte.
- Un ornement en fonte de 358mm de hauteur et d'un diamètre de 175 mm à sa partie inférieure, posé sur la borne décorative
- Un fuselé cannelé en fonte de 1165 mm de hauteur, d'un diamètre de 112 mm à sa partie inférieure et de 127 mm à sa partie supérieure, partant de la base.
- Un fuselé cannelé en fonte de 1305 mm de hauteur, d'un diamètre de 127 mm à sa partie inférieure et de 127 mm à sa partie supérieure partant du précédent fuselé.
- Une pièce en fonte d'un diamètre de 80 mm.
- Une pièce décorative de 167 mm de hauteur.
- Une pièce décorative de 665 mm de hauteur de 128 mm à sa partie supérieur.
- Un ornement décoratif à son sommet de 488 mm de hauteur et d'un diamètre de 152 mm à sa partie inférieure.
- La partie en fonte s'étale sur une hauteur de 4,965m.

Traitement du lampadaire :

- Peinture: traitement de sablage en phosphate, peinture à la poudre d'époxyde couverte et cuite à 180° le tout est émaillé dans la fonte, couleur au choix de l'administration.
- Les parties en fonte subissent un traitement de zingage contre la corrosion
- Les parties en métal seront galvanisées à chaud.
- Les visseries seront en acier inoxydable.

N.B :

Sur la porte de visite, il sera procédé à l'inscription en relief et fondue dans la masse de « Tanger Métropole » en langue arabe suivant les recommandations du maître d'ouvrage.

Seront présentés avec l'offre technique :

- Une note de calcul approuvée par un bureau d'étude agréé doit être jointe avec l'offre justifiant le choix des ensembles d'éclairage dans les conditions d'installation de zone de vent 3 Exposé et les charges prévisionnelles selon les normes NV65 ; CM66, et respectent les spécifications générales de la norme Marocaine NM.01.8.347 /348 /349 /350 /351 /353 / 354 et la norme EN40-2.
- Certificat délivré par un laboratoire qui approuve la conformité des parties en fonte « Borne décorative, ornements décoratifs, fuselés cannelés.... » avec la norme EN 1561.
- Certificat de garantie originale du fabricant garantissant la bonne tenue de la peinture.
- Certificat approuvant la galvanisation à chaud de la colonne en acier.
- Catalogue d'origine prospectus et fiches techniques des ensembles d'éclairage.

Armoire de commande

Le coffret de commande est en tôle galvanisée à chaud de 15/10 d'épaisseur (IP44), comportant les réservations nécessaires pour le passage des câbles, traité par le procédé de thermolaquage de couleur RAL au choix du maître d'ouvrage.

Il est composé :

- Deux compartiments dont un pour le compteur d'énergie ;
- L'armoire sera dotée d'un système de fermeture par cadenas, la fermeture par vis en plastique ne sera pas acceptée.
- Dimension
 - Hauteur y compris le socle : 1 mètre
 - Largeur : 1,1 mètre
 - Profondeur : 0.350 mètre
- le câblage du circuit de puissance à l'intérieur de sera réalisé en conducteur unipolaire souple de section de 35 mm² minimum.
- le câblage du circuit de commande sera réalisé en conducteur unipolaire souple de section de 1 1.5 mm² et placé sous goulotte en PVC.
- 1 Interrupteur rotatif 250A pour la protection générale type Socomec ou similaire;
- 1 Contacteur 3pôles -160A/220V Type Télémécanique, ABB ou similaire ;
- 1 Horloge Astronomique type teben ou Orbis au similaire préprogrammée pour la ville de Tanger;
- 4 départs protégés par des (sectionneurs - interrupteur tétra polaires de 125A socomec ou similaire, équipés par des fusibles 22X58 calculés pour protéger le circuit de puissance ;
- 1 porte de fusible à couteau T0 125 A pour la protection du compteur.
- 1 Commutateur marche - Arrêt ;
- Prise de courant électrique avec protection ;
- Ampoule d'éclairage avec protection ;

- Interrupteur simple commande d'éclairage

L'armoire sera posée sur une plate forme de fondation adéquate en béton et d'une hauteur de 0.40 m minimum au niveau du sol.

Sera présenté avec l'offre technique:

- Certificat de garantie originale pour la tenue de la peinture thermolaquée de l'armoire.
- Fiches techniques et catalogues de tout les accessoires de commande et de protection utilisés dans l'armoire.

⚡ Stabilisateur – Réducteur de puissance 3x400V+N de 30-45-60 K.V.A

Le stabilisateur réducteur dispose des fonctionnalités principales suivantes :

- Limitation du pic des courants de démarrage des lampes.
- Stabilisation de la tension d'alimentation du réseau éclairage public à chaque instant, avec grandes marges et une tolérance de 2%, pour maintenir une tension d'alimentation de valeur fixe et stable, et éviter les surtension que subissent les lampes réduisant la durée de vie ou à des sous tension qui en affectent le rendement et peuvent provoquer des extinctions intempestives.
- Réduction de la consommation énergétique pendant des durées ajustables via la diminution de la tension d'alimentation du réseau d'éclairage public et l'ajustement de la tension qui alimente les ampoules à des valeurs inférieurs acceptables.

Le stabilisateur-réducteur de flux lumineux doit répondre aux caractéristiques suivantes :

➤ **Équipement triphasé :**

Les équipements doivent être triphasés et sont constitués de trois équipements monophasés, pour obtenir une indépendance totale entre les phases de l'éclairage.

Chaque phase est protégée au moyen d'un interrupteur magnétothermique unipolaire qui permet de déconnecter une phase sans déconnecter la totalité de l'éclairage.

➤ **Facilité de l'installation :**

Le stabilisateur réducteur est installé en tête de ligne et il ne faut pas de fils pilotes à chaque point lumineux. Il peut ainsi être monté, sans travaux supplémentaires, sur toutes les installations, que celles-ci soient neuves ou déjà en service.

➤ **Nature des lampes de l'installation :**

Ils doivent être valables pour toutes les ampoules à décharge, et pouvoir s'adapter aux caractéristiques particulières de chacune ; point de démarrage, durée des rampes, tensions nominales et d'économie.

➤ **Technologie de fabrication :**

Le stabilisateur – réducteur de flux lumineux sera fabriqué selon les technologies les plus récentes, doit être à haut rendement et interactifs, sans éléments qui pourraient entraîner les pannes et dont l'actionnement est plus lent. De ce fait, la commutation entre les différents connecteurs du secondaire de l'autotransformateur est réalisée par des relais de puissance. Le choix de chaque prise de sortie de l'autotransformateur (14 prises) doit être régi électroniquement au niveau du circuit de commande pour atteindre les différentes tensions stabilisées (régime nominal, régime de démarrage et régime réduit).

➤ **By-pass de sécurité :**

Le stabilisateur-réducteur doit disposer d'un by-pass automatique, pour maintenir l'éclairage connecté dans le cas d'une panne occasionnelle sur l'une des phase de l'équipement. Ce By-pass doit toujours être indépendant par phase (il sera très fiable, puisqu'il s'agit là des éléments les plus exposés aux pannes) et doit être doté d'une protection magnétothermiques sur chacune des phases.

➤ **By-pass manuel :**

Le stabilisateur-réducteur doit comprendre un By-pass manuel de maintenance, afin de permettre d'isoler électriquement l'équipement pour des tâches de maintenance sans toutefois déconnecter l'éclairage.

➤ **Gradient de réduction de tension :**

Le passage de tension nominale à tension réduit et vice-versa est réalisé de façon lente (rampe douce), autour de 5V/min.

➤ **Armoire**

L'armoire abritant le stabilisateur-réducteur de puissance aura les mêmes caractéristiques techniques que l'armoire de commande.

- dimension 797 x350x240 mm.
- IP 44

Sera présenté avec l'offre technique

- Certificat de garantie originale pour la tenue de la peinture thermolaquée de l'armoire abritant le stabilisateur.

- Fiches techniques, schémas de câbles et catalogues de tout les accessoires de la stabilisateur - l'économiseur.

N.B

L'entrepreneur doit assurer des séances de formation théorique et pratique aux agents et techniciens de la Commune Urbaine de Tanger comprenant :

- Etude de principe de fonctionnement ;
- Etude de schéma de câblage ;
- Modalité de maintenance ;
- Etude de cas réelle.

🔪 Niche pour l'armoire de commande d'éclairage public et l'armoire du stabilisateur réducteur

Il sera procédé à la construction d'une niche en béton armé dosée à 300kg/m³ de dimensions appropriés pour abriter l'armoire de l'éclairage public et l'armoire du stabilisateur-réducteur de puissance.

Y compris toutes les sujétions de fourniture des matériaux, vibration du béton, fourniture et la mise en place des coffrages nécessaires et leur enlèvement ainsi que le décoffrage.

La dalle de la niche doit être en pente des deux cotés de 10%.

🔪 Massif en béton

Les massifs pour candélabre seront confectionnés en béton dosé à 350Kg/m³ en ciment CPJ 45 de dimensions 0,80mx0,80mx1,00m.

Les massifs seront équipés par quatre tiges de scellement en acier galvanisés 20/500, (chaque tige sera dotée de trois écrous et rondelles).

Des réservations en tube annelé double parois de diamètre 110 mm devront être prévus lors de coulage du béton.

Finition du massif : pointe de diamant sur une hauteur de 15cm hors sol le cas échéant, Il sera procédé au remplissage de béton entre le massif et la platine du candélabre après installation de ce dernier.

Essais de contrôle et de conformité

Il sera procédé aux essais d'écrasement des massifs par un laboratoire agréé.

La résistance minimale à l'écrasement:

- 270 bars à la compression
- 130 bars à la traction.

Article 32 : DEFINITION DES PRIX

🔪 Prix N°1: Ensemble d'éclairage en fonte double crosse de 8,30 m

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur massif en béton d'un ensemble d'éclairage urbain en fonte constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Lampadaire d'éclairage décoratif en fonte ;
- Deux consoles décoratives;
- Une lanterne décorative suspendue d'éclairage urbain SHP 250W;
- Une lanterne décorative suspendue d'éclairage urbain SHP 250W équipé en lampe SHP 150W
- Equipement à la base

Il sera procédé au remplissage de béton entre le massif et la platine (plaque d'appui) du candélabre après installation de ce dernier.

✚ **Prix N°2: Ensemble d'éclairage en acier simple crosse de 8,30 m**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur massif en béton d'un ensemble d'éclairage urbain en fonte constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Candélabre de 8 mètres de hauteur
- Ornement décoratif en fonte
- Jupe coulissante en acier
- Equipement à la base
- Console décorative
- Lanternes décoratives suspendues SHP 250 Watt.

Il sera procédé au remplissage de béton entre le massif et la platine (plaque d'appui) du candélabre après installation de ce dernier.

✚ **Prix N°3: Ensemble d'éclairage en acier double crosse de 8,30 m**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur massif en béton d'un ensemble d'éclairage urbain en fonte constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Candélabre de 8 mètres de hauteur.
- Ornement décoratif en fonte.
- Jupe coulissante en acier.
- Equipement à la base.
- Deux consoles décoratives.
- Lanterne décorative suspendues SHP 250 Watt.
- Lanterne décorative suspendues SHP 250 Watt équipé en lampe SHP 150 watt.

Il sera procédé au remplissage de béton entre le massif et la platine (plaque d'appui) du candélabre après installation de ce dernier.

✚ **Prix N°4: Ensemble d'éclairage mural de 250 watt**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur façade d'un ensemble d'éclairage urbain constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Lanterne décorative SHP 250 watt
- Console décorative

Y compris tiges de scellement galvanisé à chaud, câble capothène 3x2,5 mm², boîte étanche 10X10 cm équipé par un coupe circuit de 16A, embase à cheville, connecteurs de branchement et toutes sujétions de mise en œuvre et mise en place.

✎ **Prix N°5: Ensemble d'éclairage mural de 150 watt**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur façade d'un ensemble d'éclairage urbain constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Lanterne décorative SHP 150 watt
- Console décorative

Y compris tiges de scellement galvanisé à chaud, câble capothène 3x2,5 mm², boîte étanche 10X10 cm équipé par un coupe circuit de 16A, embase à cheville, connecteurs de branchement et toutes sujétions de mise en œuvre et mise en place.

✎ **Prix N°6: Ensemble d'éclairage mural de 70 watt**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur façade d'un ensemble d'éclairage urbain constitué de (voir descriptif ci-dessus):

- Lanterne décoratif SHP 70 watt
- Console décorative

Y compris tiges de scellement galvanisé à chaud, câble capothène 3x2,5 mm², boîte étanche 10X10 cm équipé par un coupe circuit de 16A, embase à cheville, connecteurs de branchement et toutes sujétions de mise en œuvre et mise en place.

✎ **Prix N°7.a/b/c/d/e/f/g : Ouverture et fermeture de tranchée**

Ce prix rémunère au mètre linéaire l'ouverture, la fermeture (compactage compris) de tranchée de 0.40 x 0.80 m pour tout terrain (voir bordereau des prix) y compris la remise à l'état initial conformément aux règles de l'art, fourniture et pose d'un grillage avertisseur rouge 0,33 m ainsi que les évacuations des déblais excédentaires à la décharge communale.

✎ **Prix N°7.h/i/j : Ouverture et fermeture de tranchée sous chaussée**

Ce prix rémunère au mètre linéaire l'ouverture par tronçonneuse électrique et la fermeture (compactage compris) de tranchée 0.30 x 0,8 m en chaussée (voir bordereau des prix) avec la fourniture et la pose de tube en acier galvanisé de 90 mm de diamètre.

Ce prix comprend également la remise à l'état initial conformément aux règles de l'art, la fourniture et pose d'un grillage avertisseur 0,33 ainsi que les évacuations des déblais excédentaires à la décharge communale, et toutes sujétions.

✚ **Prix N°7.K : Réalisation d'un fonçage horizontal**

Ce prix rémunère au mètre linéaire la réalisation d'un fonçage horizontal d'une profondeur minimale de 80 Cm y compris pose de tubes en polyéthylène PN10 de diamètre 110 mm y compris la réalisation de la niche de travail et de réception en terrain de toute nature, toutes sujétions de mise en œuvre.

L'entrepreneur est tenu de faire à sa charge, auprès des services concernés, l'enquête préliminaire et la reconnaissance des lieux afin d'éviter tout dédommagement des réseaux avoisinant éventuellement.

✚ **Prix N°8 : Regard de tirage 0,5x0,5x0,8m**

Ce prix rémunère à l'unité, la construction d'un regard de tirage fabriqué en béton B2, de dimensions intérieur 0,5x0,5m sur une profondeur de 0,8m , ce prix comprend :

- Terrassement en terrain de toute nature y compris le rocher et à toute profondeur ;
- Evacuation de déblais excédentaires à la décharge publique ;
- Les coffrages et décoffrages ;
- La fourniture et mise en œuvre du béton B2,
- L'épaisseur des parois sera de 10 cm ;
- L'épaisseur de radier sera de 20 cm ;
- Les enduits intérieurs seront lissés au mortier gras de ciment ;
- Fourniture et la pose d'un cadre et tampon en béton armé dans un double cadre cornière, y compris les corniers, l'anneau de levage et les accessoires nécessaires, conformément au plan d'exécution fourni par le maître d'ouvrage.

✚ **Prix N°9 : Massif en béton de 0,80*0,80*1,00 mètre**

Rémunère à l'unité l'ouverture de fouille (éclayage compris) en terrain de toute nature et la confection d'un massif en béton dosé à 350Kg/m³ en ciment CPJ 45 de dimensions 0,80mx0,80mx1,00m y compris les tiges de scellement en acier galvanisés 20/500, (chaque tige sera dotée de trois écrous et rondelles), réservation pour câble et toutes sujétions de mise en œuvre.

Finition du massif : pointe de diamant sur une hauteur de 15cm hors sol le cas échéant.

Ce prix comprend également le remplissage de béton entre le massif et la platine du candélabre après installation de ce dernier.

Le coût de la réalisation de tout essai de contrôle sera à la charge de l'Entrepreneur.

✚ **Prix N°10 : Câble armé en aluminium U1000 ARV FV 3x150 1X70 mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARVFFV de section 3x150mm² 1X70mm².

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

🔧 **Prix N°11: Câble armé en aluminium U1000 ARVFFV 4x70mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARVFFV de section 4x70mm² ainsi que le raccordement de câble de terre existant.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

🔧 **Prix N°12: Câble armé en aluminium U1000 ARVFFV 4x50mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARVFFV de section 4x50mm² ainsi que le raccordement de câble de terre existant.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

🔧 **Prix N°13 : Câble armé en aluminium U1000 ARVFFV 4x35mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARVFFV de section 4x35mm² ainsi que le raccordement de câble de terre existant.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

🔧 **Prix N°14 : Câble armé en aluminium U1000 ARVFFV 4x25mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARVFFV de section 4x25mm² ainsi que le raccordement de câble de terre existant.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute

torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

✚ **Prix N°15 : Câble armé en aluminium U1000 ARV FV 4x16mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises sous canalisations et le raccordement de câble en aluminium U1000 ARV FV de section 4x16mm² ainsi que le raccordement de câble de terre existant.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, et tout frottement avec les bords de tranchée où tout autre corps solide. Les rayons de courbure sont généralement supérieurs à 20 fois le diamètre extérieur du câble.

✚ **Prix N°16 : câble de terre 22 mm²**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre sur tourets, la pose toutes sujétions comprises et le raccordement de câble de terre en cuivre nu de section 22 mm².

✚ **Prix N°17 : câble torsadé autoporté en aluminium 4x25mm²**

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium de 4x25mm².

Ce prix comprend également la fourniture et la pose de berceaux, à raison de 3 unités par mètre de câble, ainsi que tout connecteur de dérivation à perforation d'isolant, poteau potelet, anneaux de scellement et les pinces d'ancrage PA25 en nombre suffisant, et toutes sujétions de mise en œuvre.

✚ **Prix N°18 : câble torsadé autoporté en aluminium 4x16 mm²**

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium de 4x16mm².

Ce prix comprend également la fourniture et la pose de berceaux, à raison de 3 unités par mètre de câble, ainsi que tout connecteur de dérivation à perforation d'isolant, poteau potelet, anneaux de scellement et les pinces d'ancrage PA25 en nombre suffisant, et toutes sujétions de mise en œuvre.

✚ **Prix N°19: câble torsadé autoporté en aluminium 2x16 mm²**

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium de 2x16mm².

Ce prix comprend également la fourniture et la pose de berceaux, à raison de 3 unités par mètre de câble, ainsi que tout connecteur de dérivation à perforation d'isolant,

poteau potelet, anneaux de scellement et les pinces d'ancrage PA25 en nombre suffisant, et toutes sujétions de mise en œuvre.

🔧 **Prix N° 20: Coffret de façade**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose sur façade d'un coffret fabriquée en polyester chargé de fibres de verre pour assurer les dérivations des branchements électriques.

Il a les caractéristiques techniques suivantes :

- Dimensions 351x230 deux arrivées de 50 et 6 départs de 25
- Couleur grise RAL 7035
- Fixation : Encastré sur face de mur ou en saillie par 4 vis Parker 6.3 et chevilles.
- Dispositif d'aération naturelle pour la dissipation thermique.
- Trappe facilitant le passage des câbles.
- Température d'utilisation de -5°C à 55°C
- Tension assignée 420V ~
- Protection IP44 avec ventouses.
- Equipé par une grille de connexion composé d'un support en polyester, des platines en cuivre étamé permettant le raccordement des câbles en cuivre ou aluminium, des bornes doubles de 50mm² pour les arrivées, des serres-câbles de 25mm² pour les départs neutres et des éléments isolants entre les pièces de connexion.

🔧 **Prix N°21: Tube annelé double paroi 75mm**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre, la pose toutes sujétions comprises de tube annelé double paroi de diamètre 75 mm.

🔧 **Prix N° 22: Tube annelé double paroi 110mm**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture à pied d'œuvre, la pose toutes sujétions comprises de tube annelé double paroi de diamètre 110 mm.

🔧 **Prix N° 23: Remonté de câble posé sur façade**

Rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose d'un remonté de câble posé sur façade. Il comprendra :

- la fourniture et la pose d'un tube galvanisé de 1pouce ½ de diamètre,
- accessoires nécessaires de fixation (boulons, feuillard....) ;
- câble de 1x35 mm² cuivre isolé au néoprène y compris les accessoires de raccordement nécessaires (cosses, connecteurs de mise à la terre du neutre.. ..),

✚ **Prix N°24: Mise à la terre du neutre sur réseau aérien**

Rémunère à l'unité la mise à la terre du neutre sur réseau aérien.

Il comprendra :

- la fourniture et la pose d'un ou plusieurs piquets de terre,
- raccordement du neutre au piquet par câble de 1x35 mm² cuivre isolé au néoprène y compris les accessoires de raccordement nécessaires (cosses, connecteurs de mise à la terre.. ..),
- protection de la descente du câble par tube galvanisé 1 / 2 de 3 mètre de longueur avec 0,5 m noyé dans le sol, y compris les accessoires nécessaires de fixation (boulons, feuillard...),
- la valeur de la résistance de la prise de terre du neutre doit être inférieure à 5 Ω .

✚ **Prix N° 25: Construction d'une niche pour les armoires**

Ce prix rémunère à l'unité la construction d'une niche en béton armé dosée à 300kg/m³ (voir descriptif), toutes sujétions comprises

✚ **Prix N° 26 : Armoire de commande d'éclairage public**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, la pose et le raccordement d'armoire de commande et de protection à quatre départs (voir descriptif ci-dessus) y compris la réalisation d'une plate forme en béton suivant les recommandations du maître d'ouvrage et toutes sujétions comprises.

✚ **Prix N°27: Stabilisateur-Réducteur de 30 KVA**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, la fourniture, la pose et le raccordement d'un stabilisateur – économiseur d'énergie de 30KVA (voir descriptif ci-dessus) la réalisation d'une plate forme en béton suivant les recommandations du maître d'ouvrage et toutes sujétions comprises.

✚ **Prix N° 28 : Stabilisateur-Réducteur de 45 KVA**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, la fourniture, la pose et le raccordement d'un stabilisateur – économiseur d'énergie de 45KVA (voir descriptif ci-dessus) la réalisation d'une plate forme en béton suivant les recommandations du maître d'ouvrage et toutes sujétions comprises.

✚ **Prix N° 29: Stabilisateur-Réducteur de 60 KVA**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, la fourniture, la pose et le raccordement d'un stabilisateur – économiseur d'énergie de 60KVA (voir descriptif ci-

dessus) la réalisation d'une plate forme en béton suivant les recommandations du maître d'ouvrage et toutes sujétions comprises.

✚ **Prix N°30: Dépose des ensembles d'éclairage sur mât**

Ce prix rémunère à l'unité la dépose des ensembles d'éclairage existants (Mâts+ Luminaires) dans de bonnes conditions et leurs transports jusqu'au lieu indiqué par le maître d'ouvrage.

✚ **Prix N° 31: Dépose des ensembles d'éclairage sur console**

Ce prix rémunère à l'unité la dépose des ensembles d'éclairage existants (Consoles + Luminaires) dans de bonnes conditions et leurs transports jusqu'au lieu indiqué par le maître d'ouvrage.

✚ **Prix N° 32: Installation des ensembles d'éclairage (Candélabres + Luminaires) de récupération**

Ce prix rémunère à l'unité le transport depuis le dépôt de la Commune Urbaine de Tanger et l'installation des ensembles d'éclairage de récupération (Mâts+ Luminaires) y compris fourniture de câble souple, branchement au réseau EP et toutes sujétions de mise en œuvre.

✚ **Prix N° 33: Installation des ensembles d'éclairage (Consoles + Luminaires)**

Ce prix rémunère à l'unité le transport depuis le dépôt de la Commune Urbaine de Tanger et l'installation des ensembles d'éclairage de récupération (Consoles+ Luminaires) y compris fourniture de câble souple, branchement au réseau EP, Boite étanche et toutes sujétions de mise en œuvre.

✚ **Prix N° 34: Fourniture et pose de coffret BT**

Rémunère à l'unité la fourniture à pied d'œuvre, raccordement et la pose d'un coffret de distribution à fausse coupure fabriquée en polyester armé de fibres de verre moulé à chaud à haute pression.

Ce prix comprend la réalisation d'un socle (regard + massif) selon un plan fourni par le maître d'ouvrage en béton, les parois extérieurs seront protégés par une niche en béton . Le coffret sera équipé par une grille (2AR 3x150+70 mm² / 4 DP 4x35mm²).

Toutes les bornes de connexion seront traités bimétal pour recevoir indistinctement des câbles en cuivre ou en aluminium.

Chapitre III : « bordereau des prix - detail estimatif »

N° Prix	Désignation des ouvrages	U	Qte	Prix Unitaire		Total en Dhs
				En chiffre	En lettre	
1	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage en fonte de 8,3 de hauteur double crosse L'unité :	U	200			
2	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage en acier de 8,3 de hauteur simple crosse L'unité :	U	1200			
3	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage en acier de 8,3 de hauteur double crosse L'unité :	U	100			
4	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage décoratif mural de 250 watt SHP L'unité :	U	300			
5	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage décoratif mural de 150 watt SHP L'unité :	U	700			
6	Fourniture et pose d'ensemble d'éclairage décoratif mural de 70 watt SHP L'unité :	U	2300			
7	7.a Ouverture et fermeture de tranchée de 0,40x0,8 m y/c grillage avertisseur, réfection trottoir en béton Le mètre linéaire :	ML	2200			
	7.b Ouverture et fermeture de tranchée de 0,40x0,8 m y/c grillage avertisseur, réfection	ML	300			

trottoir en carreaux de ciment. Le mètre linéaire :					
7.c Ouverture et fermeture de tranchée en terrain nu 0,40x0,8m y/c grillage avertisseur. Le mètre linéaire :	ML	7800			
7.d Ouverture et fermeture de tranchée 0,40x0,8m y/c grillage avertisseur, réfection trottoir en REV-SOL Le mètre linéaire :	ML	250			
7.e Ouverture et fermeture de tranchée 0,40x0,8m y/c grillage avertisseur, réfection trottoir en Pavé autobloquant. Le mètre linéaire :	ML	150			
7.f Ouverture et fermeture de tranchée 0,40x0,8m y/c grillage avertisseur, réfection trottoir en Asphalt souple. Le mètre linéaire :	ML	150			
7.g Ouverture et fermeture de tranchée 0,40x0,8m y/c grillage avertisseur, réfection trottoir en Béton imprimé. Le mètre linéaire :	ML	3700			
7.h Ouverture par tronçonneuse électrique et fermeture de tranchée sous chaussée de 0,30x0,80m y/c tube en acier galvanisé de 90 mm ,grillage avertisseur, réfection chaussée en enrobé à chaud. Le mètre linéaire :	ML	500			
7.i Ouverture par tronçonneuse électrique et fermeture de tranchée sous chaussée de 0,30x0,8m y/c tube en acier galvanisé de 90 mm, grillage avertisseur, réfection chaussée en béton Le mètre linéaire :	ML	2000			
7.j Ouverture par tronçonneuse électrique et fermeture de tranchée sous chaussée de 0,30x8m y/c tube en acier galvanisé de 90 mm, grillage avertisseur, réfection chaussée en Béton imprimé Le mètre linéaire :	ML	2000			

	7.K Réalisation d'un fonçage sous chaussée d'une profondeur minimale de 80 Cm y compris pose de tubes en polyéthylène PN10 de diamètre 110 mm et toutes sujétions Le mètre linéaire :	ML	200			
8	Regards de tirage préfabriqué de dimension intérieur 0,5x0,5X0,8 m. L'unité :	U	40			
9	Massif en béton de 0,80*0,80*1,00m L'unité :	U	500			
10	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 3x150 + 1x70 mm². Le mètre linéaire :	ML	500			
11	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 4x70mm². Le mètre linéaire :	ML	500			
12	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 4x50mm². Le mètre linéaire :	ML	5500			
13	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 4x35mm². Le mètre linéaire :	ML	27500			
14	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 4x25mm². Le mètre linéaire :	ML	13500			
15	Fourniture et pose de câble armé en aluminium ARV FV 4x16mm². Le mètre linéaire :	ML	500			
16	Fourniture et pose de câble de terre en cuivre nu de 22mm². Le mètre linéaire :	ML	46500			
17	Fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium 4x25mm². Le mètre linéaire :	ML	15000			
18	Fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium 4x16mm². Le mètre linéaire :	ML	108000			

19	Fourniture et pose de câble torsadé autoporté en aluminium 2x16mm². Le mètre linéaire :	ML	21700			
20	Fourniture et pose de Coffret façade. L'unité :	U	150			
21	Fourniture et pose de tube annelé double paroi de diamètre 110 mm. Le mètre linéaire:	ML	4500			
22	Fourniture et pose de tube annelé double paroi de diamètre 75 mm. Le mètre linéaire:	ML	14500			
23	Fourniture et pose de remonté de câble posé sur façade. Le mètre linéaire:	ML	150			
24	Fourniture et pose de la mise à la terre du neutre. L'unité :	U	50			
25	Construction d'une niche pour l'armoire de commande et d'armoire stabilisateur-réducteur. L'unité :	U	50			
26	Fourniture et pose d'armoire de commande d'éclairage à quatre départs. L'unité :	U	150			
27	Fourniture et pose de stabilisateur- réducteur de puissance 30 KVA. L'unité :	U	30			
28	Fourniture et pose de stabilisateur- réducteur de puissance 45 KVA. L'unité :	U	15			
29	Fourniture et pose de stabilisateur- réducteur de puissance 60 KVA. L'unité :	U	5			
30	Dépose des ensembles d'éclairage (candélabre + luminaire). L'unité :	U	500			

31	Dépose des ensembles d'éclairage muraux (console + luminaire). L'unité :	U	500			
32	Installation des ensembles d'éclairage de récupération (candélabre + luminaire). L'unité :	U	250			
33	Installation des ensembles d'éclairage de récupération (console + luminaire). L'unité :	U	250			
34	Fourniture et pose de Coffret BT. L'unité	U	10			
						TOTAL H.T
						T.V.A 20%
						TOTAL L T.T.C

Arrêté le Présent Bordereau des prix –Détail estimatif à la somme de :

.....
.....
.....(en Chiffres et Lettres)

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DE L'INTERIEUR
WILAYA DE LA REGION TANGER-TETOUAN
PREFECTURE TANGER-ASILAH
COMMUNE URBAINE DE TANGER

MARCHE : N°

Travaux d'équipement en éclairage public

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offre des prix en séance publique, en vertu des articles 16 paragraphe 1 alinéa 2 et 17 paragraphe 3 alinéa 3 du Décret n° 2-12-349 du 8 jourmada Ier 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics

Montant du marché en toutes lettres et toutes taxes comprises :

.....

Dressé par:	Vu et présenté par: Le Président de la Commune Urbaine de Tanger
Tanger, Le :	Tanger, Le :
Lu et accepté par l'Entrepreneur:	Visé par : Le Trésorier Communal
Tanger, Le :	Tanger, Le :
Vu et Adopté par Monsieur	Approuvé par Monsieur
Tanger, Le :	Rabat, Le :