



## DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

### Appel d'offres ouvert N° 165-23-AOO

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

## TABLE DES MATIERES

<b>AVIS D'APPEL D'OFFRES</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	3
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISoire	6
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	8
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	11
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	11
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	12
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	12
<b>CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR</b>	<b>1</b>
<b>ANNEXE II : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT</b>	<b>1</b>
<b>ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)</b>	<b>1</b>
<b>CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES</b>	<b>5</b>
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE	5
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE	5
ARTICLE 03 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	5
ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	5
ARTICLE 05 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	5
ARTICLE 06 : NANTISSEMENT	6
ARTICLE 07 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	6
ARTICLE 08 : DOMICILE DU TITULAIRE	6
ARTICLE 09 : RESILIATION	6
ARTICLE 10 : REGLEMENT DES DIFFERENDS	7

ARTICLE 11 :	DROIT APPLICABLE _____	7
ARTICLE 12 :	FORMALITE D'ENREGISTREMENT _____	7
ARTICLE 13 :	CAS DE FORCE MAJEURE _____	7
ARTICLE 14 :	DROITS ET TAXES _____	7

## **CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES \_\_\_\_\_ 9**

ARTICLE 15 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	9
ARTICLE 16 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	9
ARTICLE 17 :	DELA ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE _____	9
ARTICLE 18 :	PENALITES POUR RETARD _____	9
ARTICLE 19 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	9
ARTICLE 20 :	PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX _____	10
ARTICLE 21 :	ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER _____	10
ARTICLE 22 :	MODE DE PAIEMENT _____	10
ARTICLE 23 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	10
ARTICLE 24 :	BREVETS _____	10
ARTICLE 25 :	NORMES _____	10
ARTICLE 26 :	DELA DE GARANTIE _____	11
ARTICLE 27 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	11
ARTICLE 28 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	11
ARTICLE 29 :	SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES _____	11
ARTICLE 30 :	AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT _____	12
ARTICLE 31 :	CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX _____	12
ARTICLE 32 :	INSTALLATION _____	13
ARTICLE 33 :	DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE	13
ARTICLE 34 :	ESSAIS _____	14
ARTICLE 35 :	PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER _____	14
ARTICLE 36 :	FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE _____	14
ARTICLE 37 :	PLANS D'EXECUTION _____	14
ARTICLE 38 :	PROGRAMME DES TRAVAUX _____	15
ARTICLE 39 :	DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER _____	15
ARTICLE 40 :	CAHIER DE CHANTIER _____	15
ARTICLE 41 :	POLICE DE L'AEROPORT _____	15
ARTICLE 42 :	RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR _____	15
ARTICLE 43 :	MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE _____	16
ARTICLE 44 :	RECEPTION DES MATERIELS _____	16
ARTICLE 45 :	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR _____	16
ARTICLE 46 :	FORMATION _____	17
ARTICLE 47 :	CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT _____	18
ARTICLE 48 :	DEFINITION DES PRIX _____	18

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS

**AVIS D'APPEL D'OFFRES**  
**OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"**  
**N° 165-23-AOO**

Le **jeudi 07 décembre 2023 à 10h00**, il sera procédé, dans la salle de la Commission d'Appels d'Offres située au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport CASABLANCA Mohammed V) à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres **sur offres de prix** concernant : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA.**

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré **gratuitement**, auprès de la cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport CASABLANCA Mohammed V). Il peut également être téléchargé à partir du portail des marchés publics **[www.marchespublics.gov.ma](http://www.marchespublics.gov.ma)** et **à titre indicatif** à partir de l'adresse électronique **[www.onda.ma](http://www.onda.ma)**

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **494 000,00 DH.**

La constitution du cautionnement provisoire doit être effectuée **exclusivement par voie électronique via le portail des marchés publics**, dans les conditions fixées par l'arrêté n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) mentionné ci-dessous.

L'estimation des coûts des prestations établie par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de : **32 976 540,00 DH.**

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 et 14 du règlement de la consultation du présent appel d'offres.

En effet, le dépôt et le retrait des plis et des offres des concurrents s'effectuent pour le présent appel d'offres, **obligatoirement, par voie électronique**, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés publics.

**Les plis déposés, transmis ou reçus sur support papier ou postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessus ne sont pas admis.**



## REGLEMENT DE CONSULTATION

**Appel d'offres ouvert N° 165-23-AOO**

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	3
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE	6
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	8
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	11
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	11
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	12
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	12
<b>CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR</b>	<b>1</b>
<b>ANNEXE II : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT</b>	<b>1</b>
<b>ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)</b>	<b>1</b>

## CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

### ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA.**

### ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est l'Office National des Aéroports (ONDA).

### ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

Peuvent valablement participer et être attributaires des marchés publics de l'ONDA, dans le cadre des procédures prévues par le présent règlement de consultation, les personnes physiques ou morales qui répondent aux conditions de l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

### ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Le dossier d'appel d'offres comprend :

01. L'avis d'appel d'offres ;
02. Le présent règlement de consultation ;
03. Le cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
04. Le modèle d'acte d'engagement ;
05. Le modèle de la déclaration sur l'honneur ;
06. Le modèle du bordereau des prix-détails estimatifs ;
07. Le modèle du bordereau des prix pour approvisionnements, le cas échéant ;
08. Le modèle du sous détail des prix, le cas échéant ;
09. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
10. Le règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports, approuvé le 09 juillet 2014, téléchargeable sur le site de l'ONDA à l'adresse suivante :

<http://www.onda.ma/Je-suis-Professionnel/Appels-d'offres/Règlementation-des-marchés-de-l'ONDA> ;

**NB :** Tout concurrent est tenu de prendre connaissance et d'examiner toutes les instructions, modèles et spécifications contenues dans les documents de la consultation.

Le concurrent assumera les risques de défaut de fourniture des renseignements exigés par les documents de la consultation ou de la présentation d'une offre non conforme, au regard, des exigences des documents de la consultation. Ces carences peuvent entraîner le rejet de son offre.

### ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tout document concernant l'offre échangés entre le concurrent et l'ONDA doivent être rédigés en **LANGUE FRANÇAISE**.

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente (Les documents en arabe ne nécessitent pas de traduction en français), des

passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.

**Seules les offres techniques** peuvent être fournies en langue **ARABE ou ANGLAISE**. Toutefois, en cas de besoin la Commission des Appels d'Offres peut demander, au concurrent et aux frais de ce dernier, la traduction des documents constituant l'offre technique en langue française.

#### **ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIÈCES A FOURNIR**

Conformément aux articles 25, 27, 28, 29 et 30 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur, chaque concurrent est tenu de présenter les pièces suivantes :

##### **A. Le dossier administratif : Pièces exigées**

Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation ;
- A2. Le cautionnement provisoire**, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres et dans les conditions fixées par l'article 7 ci-dessous.
- A3. Pour les groupements**, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

**La signature portée par chaque membre du groupement doit être originale et légalisée par une personne/autorité compétente. De ce fait, toute convention de groupement portant une signature scannée sera rejetée.**

##### **Pour les établissements publics :**

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A2. Le cautionnement provisoire**, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres et dans les conditions fixées par l'article 7 ci-dessous.
- A3. Pour les groupements**, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

**La signature portée par chaque membre du groupement doit être originale et légalisée par une personne/autorité compétente. De ce fait, toute convention de groupement portant une signature scannée sera rejetée.**

- A4. Une copie du texte** l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché.

##### **B. Le complément du dossier administratif : Pièces exigées**

**Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché**, dans les conditions fixées à l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur :

- B1. Les pièces justifiant les pouvoirs** conférés à la personne agissant au nom du concurrent. Ces pièces varient selon la forme juridique du concurrent :
  - S'il s'agit d'une **personne physique** agissant pour son propre compte :
    - Aucune pièce n'est exigée ;
  - S'il s'agit d'un **représentant**, celui-ci doit présenter selon le cas :



- Une copie conforme de la procuration **légalisée** lorsqu'il agit au nom d'une personne physique ;
- Un extrait des statuts de la société et/ou le procès-verbal de l'organe compétent lui donnant pouvoir selon la forme juridique de la société, lorsqu'il agit au nom d'une personne morale ;
- L'acte par lequel la personne habilitée délègue son pouvoir à une tierce personne, le cas échéant.

**B2. Une attestation fiscale** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du **règlement des marchés de l'ONDA en vigueur**.

Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé.

**NB : Pour les concurrents installés au Maroc, le document « Demande d'attestation de régularité fiscale » délivré par la Direction Générale des Impôts n'est pas acceptable. Seule l'attestation fiscale pour concurrents aux marchés publics délivrée par la Trésorerie Générale du Royaume est acceptable.**

**B3. Une attestation** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

**NB :** La validité des pièces prévus aux B2) et B3) ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

**B4.** Le certificat d'immatriculation au **registre de commerce** pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;

**NB : Pour les concurrents non installés au Maroc** l'équivalent des attestations visées aux paragraphes **B2**, **B3** et **B4** ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

#### **Pour les établissements publics :**

**B1. Une attestation fiscale** ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

**NB : Pour les concurrents installés au Maroc, le document « Demande d'attestation de régularité fiscale » délivré par la Direction Générale des Impôts n'est pas acceptable. Seule l'attestation fiscale pour concurrents aux marchés publics délivrée par la Trésorerie Générale du Royaume est acceptable.**

**B2. Une attestation** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 24 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 Joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

**NB :** La validité des pièces prévues aux **B1** et **B2** ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

### C. Le dossier technique :

Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier technique composé des pièces détaillées dans les dispositions particulières ci-dessous (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

Lorsqu'il est prévu, au niveau des dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation), la présentation d'un certificat de qualification et de classification ou d'un certificat d'agrément. Ledit certificat tient lieu du dossier technique.

**Pour les groupements**, il y a lieu de se conformer aux dispositions de l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur relatives au dossier technique.

### D. Le dossier additif :

Il comprend toutes pièces complémentaires exigées par le présent règlement de consultation tel que détaillé dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

### E. Le cahier des prescriptions spéciales :

Paraphé et signé, en toutes les pages et sans réserves, par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet.

## ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Chaque concurrent est tenu de produire un cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres.

Le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu **doivent être émis par un organisme Marocain agréé et arrêtés en Dirhams Marocains (MAD)**.

**NB 1 :** Etant donné que la soumission par voie électronique est obligatoire, **la constitution du cautionnement provisoire s'effectue exclusivement par voie électronique, via le portail des marchés publics**, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hja 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés publics et conformément aux conditions d'utilisation dudit portail.

**NB 2 :** **Le cautionnement ne doit pas être limité dans le temps, ni comporter des conditions et/ou réserves de la part de la banque et/ou du soumissionnaire.**

**NB 3 :** **En cas de groupement**, le cautionnement provisoire doit être souscrit conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics.

Aussi, **le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire** en tenant lieu **doivent préciser la mention suivante :**

« Le présent cautionnement est délivré dans le cadre d'un groupement et, en cas de défaillance, le montant dudit cautionnement reste acquis au maître d'ouvrage abstraction faite du membre défaillant ».

Le cautionnement provisoire reste acquis à l'ONDA dans les cas prévus par :

- L'article 15 du CCAG EMO ;
- L'article 18 du CCAG Travaux ;
- L'article 40 du règlement des marchés publics de l'ONDA.

#### **ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES**

Lorsque la présentation d'une offre technique est exigée conformément à l'article 28 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent fournir les pièces détaillées dans les dispositions particulières (**cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation**).

#### **ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES**

Les offres variantes ne sont pas prévues pour le présent appel d'offres.

#### **ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE**

L'offre financière comprend :

**1. L'acte d'engagement**, conformément à l'**ANNEXE II**, en un seul exemplaire.

Cet acte d'engagement doit être dûment rempli, et comportant **le relevé d'identité bancaire (RIB)**, est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même appel d'offres.

**Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement** tel qu'il est défini à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'ONDA, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de **procurations légalisées** pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

Cette dernière disposition est applicable également **s'il s'agit d'un appel d'offres alloti** dont le règlement de consultation prévoit un acte d'engagement pour chaque lot ; Abstraction faite de la répartition des lots entre les membres du groupement, qu'il soit conjoint ou solidaire.

**Si le groupement est conjoint**, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et **doit préciser** la ou les parties des prestations que chacun des membres du groupement conjoint s'engage à réaliser.

**Si le groupement est solidaire**, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et l'ensemble des prestations que les membres du groupement s'engagent solidairement à réaliser, cet acte d'engagement **peut**, le cas échéant, indiquer les prestations que chacun des membres s'engage à réaliser dans le cadre dudit marché

**NB :** Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en **chiffres** et en toutes **lettres**.

**2. Le bordereau des prix-détail estimatif**, conformément à l'**ANNEXE III**. Les concurrents **ne doivent** pas proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif.

Conformément à l'article 27 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur :

- Les prix unitaires du bordereau des prix, du détail estimatif et ceux du bordereau des prix-détail estimatif et les prix forfaitaires du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres.**
- En cas de discordance entre les prix unitaires du bordereau des prix et ceux du détail estimatif, les prix du bordereau des prix prévalent.
- En cas de discordance entre les montants totaux du bordereau du prix global et ceux de la décomposition du montant global, le montant total la décomposition du montant global prévaut.
- Les montants totaux du bordereau des prix-détail estimatif, du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres.**
- En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du détail estimatif, du bordereau des prix-détail estimatif ou du bordereau du prix global, selon le cas, le montant de ces derniers documents est tenu pour bons pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

**3. Le sous détail des prix**, le cas échéant.

**4. Le bordereau des prix pour approvisionnements**, lorsqu'il est prévu par le cahier de prescriptions spéciales.

#### **ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE**

Les offres financières **des concurrents résidents au Maroc** doivent être exprimées **exclusivement** en Dirhams Marocains (**MAD**). En cas de groupement avec des concurrents non-résidents au Maroc, les prix des prestations qui seront payées au membre résident au Maroc doivent être exprimés en Dirhams Marocains.

**Lorsque le concurrent est non-résident au Maroc**, son offre peut être exprimée strictement dans la(es) monnaie(s) suivante(s) :

- **MAD** : Dirhams marocains
- **EUR** : Euros
- **USD** : Dollars américains

Les offres exprimées en monnaies étrangères (**EUR/USD**) seront, pour les besoins d'évaluation et de comparaison, converties en Dirham. Cette conversion s'effectue sur la base du **cours de référence du dirham** en vigueur, du premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis, donné par Bank Al-Maghrib.

**NB : Un concurrent ne doit pas proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif. A défaut, son offre sera écartée.**

#### **ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

Comme précisé dans l'avis d'appel d'offres, **la soumission par voie électronique est obligatoire**. De ce fait, il est demandé aux concurrents de présenter, **électroniquement**, les documents exigés, sous le **format standard A4** à l'exception des plans qui peuvent être présentés sous format A3.

**Les pièces produites par chaque concurrent doivent être insérées, individuellement, dans l'enveloppe électronique les concernant.**

Aussi, conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics, chaque document doit être signé, électroniquement, par le concurrent ou la personne dûment habilitée à le représenter, à l'exception des pièces dématérialisées.

### Contenu des enveloppes :

1. Lorsque l'offre technique n'est pas exigée, Deux (02) enveloppes distinctes :
  - a. La première enveloppe contient :
    1. Les pièces du dossier administratif (Article 6 § A) ;
    2. Les pièces du dossier technique (Article 6 § C) ;
    3. Les pièces du dossier additif (Article 6 § D), le cas échéant ;
    4. Le cahier des prescriptions spéciales (Article 6 § E).
  - b. La deuxième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre financière telles que détaillées dans l'article 10 ci-dessus ;
2. Lorsque l'offre technique est exigée, Trois (03) enveloppes distinctes :
  - a. La première enveloppe contient :
    1. Les pièces du dossier administratif (Article 6 § A) ;
    2. Les pièces du dossier technique (Article 6 § C) ;
    3. Les pièces du dossier additif (Article 6 § D), le cas échéant.
    4. Le cahier des prescriptions spéciales (Article 6 § E).
  - b. La deuxième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre financière telles que détaillées dans l'article 10 ci-dessus ;
  - c. La troisième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre technique telles que détaillées dans l'article 8 ci-dessus.

### NB : Lorsque l'appel d'offres est alloti :

- Le concurrent peut participer à un ou plusieurs lots ;
- Le concurrent doit présenter les offres techniques, si elles sont exigées et les offres financières **séparément** pour chaque lot.

**A défaut, son offre sera écartée.**

## ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS

### 1. Dépôt des échantillons, prospectus, notices ou autres documents techniques

Lorsque le dépôt d'échantillons et/ou la présentation de prospectus, notices ou autres documents techniques est exigé, conformément à l'article 34 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent déposer les échantillons/documents détaillés dans les dispositions particulières (**cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation**), dans les conditions fixées au niveau de l'avis d'appel d'offres.

### 2. Dépôt des plis par voie électronique

**La soumission par voie électronique est obligatoire.** Par conséquent, les plis des concurrents doivent être déposés dans les conditions fixées dans l'avis d'appel d'offres du présent dossier d'appel d'offres.

En effet et sauf stipulations différentes dans l'avis d'appel d'offres, le dépôt et le retrait des plis et des offres des concurrents s'effectuent pour le présent appel d'offres, **obligatoirement, par voie électronique**, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté

n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés publics.

**Les plis déposés, transmis ou reçus sur support papier ou postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessus ne sont pas admis.**

Toutes les pièces exigées par le présent règlement de consultation, **doivent être insérées, individuellement, dans l'enveloppe électronique les concernant et ce, comme détaillé dans l'article 12 ci-dessus.**

**Aussi, conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics, chaque document doit être signé, électroniquement, par le concurrent ou la personne dûment habilitée à le représenter, à l'exception des pièces dématérialisées et ce, avant leur insertion dans l'enveloppe électronique correspondante.**

Cette signature s'effectue par le concurrent au moyen d'un certificat de signature électronique conformément aux dispositions des textes législatifs et réglementaires en vigueur et aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics.

Les plis sont déposés moyennant le certificat de signature électronique susmentionné.

Le dépôt des plis fait l'objet d'un horodatage automatique au niveau du portail des marchés publics, mentionnant la date et l'heure de dépôt électronique et de l'envoi de l'accusé de réception électronique au concurrent concerné à travers ledit portail.

### **3. Dépôt des plis complémentaires**

**Le pli** contenant les pièces produites, suite à la demande de la commission d'appel d'offres, par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, doit être, **selon le choix fixé** dans la demande de ladite commission :

- soit **déposé**, sur support papier, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans la demande ;
- soit **envoyé**, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- soit transmis, **par voie électronique**, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au délai fixé dans la demande de la commission **ne sont pas admis.**

**NB :**

**La conclusion du marché issu de la procédure de la réponse électronique aux appels d'offres est effectuée sur la base d'un dossier sous format électronique.**

**Toutefois, l'adjudicataire est tenu de présenter sous format papier tout document demandé pour la conclusion du marché.**

#### **ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS**

**a. Tout pli déposé électroniquement** peut être retiré par le concurrent antérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis.

Le retrait de tout pli s'effectue au moyen du **certificat de signature électronique** ayant servi au dépôt de ce pli.



Les informations relatives au retrait des plis sont enregistrées automatiquement sur le registre de dépôts des plis.

Les concurrents ayant retiré leurs plis peuvent présenter de nouveaux plis dans les conditions prévues par le présent règlement de consultation et avant la date et heure limites d'ouverture des plis.

- b. Les échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques** déposés ou reçus peuvent être retirés au plus tard le jour ouvrable précédant le jour et l'heure fixés pour l'ouverture des plis.

Le retrait des échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité. La date et l'heure du retrait sont enregistrées par le maître d'ouvrage dans un registre.

Les concurrents ayant retiré leurs échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques peuvent présenter de nouveaux échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques dans les conditions prévues dans le présent règlement de consultation.

#### **ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES**

La séance d'ouverture des plis des concurrents **est publique**. Elle se tient au lieu, au jour et à l'heure prévus par le dossier d'appel d'offres ; si ce jour est **déclaré férié ou chômé**, la réunion se tient le jour ouvrable suivant à la même heure, et ce conformément à l'article 36 paragraphe 1 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

Conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics, il est procédé à l'ouverture des plis et à l'examen des offres des concurrents déposés **par voie électronique** dans les conditions fixées, notamment, dans articles **36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42** du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur jusqu'à l'achèvement des travaux de la commission de la consultation.

Les résultats de l'évaluation des offres des concurrents déposées **par voie électronique** sont portés à la connaissance de ces derniers au fur et à mesure du déroulement des travaux de la commission de consultation.

Lorsqu'il s'agit d'un appel d'offres alloti, la commission procède pour l'attribution des lots à l'ouverture, l'examen des offres de chaque lot et l'attribution des lots, lot par lot, dans l'ordre de leur énumération dans le dossier d'appel d'offres.

L'adjudication d'un lot n'est pas conditionnée par l'adjudication de l'un ou des autres lots quelle que soit leur énumération dans le dossier d'appel d'offres, sauf stipulations contraires dans les dispositions particulières du présent règlement de consultation. Par conséquent, l'ouverture des plis d'un lot peut être effectuée par la commission même si le lot précédent dans l'appel d'offres n'est pas encore adjugé.

#### **ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE**

Les critères d'admissibilité des concurrents sont détaillés dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de la consultation).

**ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES**

Le maître d'ouvrage informe le concurrent attributaire du marché de l'acceptation de son offre **via le portail des marchés publics** ou **par lettre recommandée avec accusé de réception** ou **par tout autre moyen de communication donnant date certaine**. Cette lettre est adressée dans un délai de **cinq (05) jours ouvrables** au maximum à compter du lendemain de la date d'achèvement des travaux de la commission.

Dans le même délai, il avise également les concurrents éliminés du rejet de leurs offres, en leur indiquant les motifs de leur éviction **via le portail des marchés publics** ou par **lettre recommandée avec accusé de réception** ou par **tout autre moyen de communication donnant date certaine**.

Les échantillons ou prototypes, le cas échéant, sont restitués, après achèvement du délai de réclamation auprès du maître d'ouvrage, aux concurrents éliminés contre décharge.

**ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION**

Les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de **soixante-quinze (75) jours**, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

Ce délai peut être prorogé dans les conditions prévues aux articles 33 et 136 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

Toutefois, la signature du marché par l'attributaire vaut le maintien de son offre.

**ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES**

L'autorité compétente (ONDA) peut, sans de ce fait encourir aucune responsabilité à l'égard des concurrents et quel que soit le stade de la procédure pour la conclusion du marché, annuler l'appel d'offres. Cette annulation intervient dans les cas suivants :

1. Lorsque les données économiques ou techniques des prestations objet de l'appel d'offres ont été fondamentalement modifiées ;
2. Lorsque des circonstances exceptionnelles ne permettent pas d'assurer l'exécution normale du marché ;
3. Lorsque les offres reçues dépassent les crédits budgétaires alloués au marché ;
4. Lorsqu'un vice de procédure a été décelé ;
5. En cas de réclamation fondée d'un concurrent **sous réserve** des dispositions de l'article 152 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur;

En cas d'annulation d'un appel d'offres dans les conditions prévues ci-dessus, les concurrents ou l'attributaire du marché ne peuvent prétendre à indemnité.

**ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS**

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, **par courrier** porté avec accusé de réception, **par lettre recommandée** avec accusé de réception ou par **voie électronique** de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents, **exclusivement**, aux coordonnées suivantes :



	<b>Adresse</b>	<b>Département des Achats</b> Office National des Aéroports Aéroport Casablanca Mohammed V – Nouasseur
	<b>Boîte postale</b>	BP 52, Aéroport Casablanca Mohammed V – Nouasseur
	<b>E-mail</b>	<a href="mailto:achats@onda.ma">achats@onda.ma</a>
	<b>Portail des marchés publics</b>	<a href="https://www.marchespublics.gov.ma">https://www.marchespublics.gov.ma</a>

**NB :** Cette demande **n'est recevable que** si elle parvient au maître d'ouvrage au moins **sept (7) jours** avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Les réclamations des concurrents doivent être formulées dans les conditions fixées par l'article 152 du règlement des marchés publics de l'ONDA.

En effet, les réclamations des concurrents doivent être introduites **à partir de la date de la publication** de l'avis d'appel à la concurrence et **au plus tard cinq (05) jours** après l'affichage du résultat du présent appel d'offres.

**Toutefois, la réclamation du concurrent pour contester les motifs d'éviction, doit intervenir à compter de la date de réception de la lettre d'éviction et au plus tard dans les cinq (05) jours suivants.**

**Important : Toute correspondance émanant d'un concurrent, sur support papier ou par voie électronique, doit être signée, datée et établie sur papier en-tête précisant notamment, la dénomination/la raison sociale du concurrent ainsi que le nom, le prénom et la qualité de la personne habilitée ayant émis et signé ladite correspondance. A défaut, l'ONDA se réserve le droit de ne pas donner une suite à ladite correspondance**

## CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES

### Article 1 : Objet de l'appel d'offres

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA.**

### Article 06 § C : Liste des pièces exigées pour le dossier technique

**C1.** Une note indiquant **les moyens humains et techniques** du concurrent et mentionnant éventuellement,

- La date,
- Le lieu,
- La nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.

**C2. Les attestations de référence**, originales ou leurs copies certifiées conformes à l'originale **(dont au moins deux (02) références en balisage lumineux aéroportuaire)** délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations d'importance et de complexité similaires à celles des prestations objet du présent appel d'offres. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant **(supérieur à 13 000 000,00 DHS TVA Comprise) ;**
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation ;
- L'année de réalisation **(entre 2017 et 2023).**

### Article 06 § D : Liste des pièces exigées pour le dossier additif

Aucun dossier additif n'est exigé.

### Article 08 : Liste des pièces exigées pour l'offre technique

**1.** Les fiches techniques des fournitures listées ci-après :

- Barrière micro-onde
- Indicateur visuel de pente d'approche PAPI
- Régulateur à courant constant,
- Panneaux de signalisation à LED, Feu élevé d'approche, Feu encastré d'approche, Feu élevé de prolongement d'arrêt, Feu encastré de seuil et d'extrémité de piste, Feu d'identification de seuil de piste, Feu élevé de barre de flanc, Feu encastré de barre de flanc, Feu élevé de bord de piste, Feu encastré de bord de piste, Feu encastré d'axe de piste, Feu encastré de zone de toucher de roues, Feu encastré d'axe de voie de circulation, Feu élevé de bord de voie de circulation, Feu encastré de bord de voie de circulation, Feu encastré de point d'attente intermédiaire, Feu encastré de barre d'arrêt .

**2.** Certificats de conformité (originaux ou copies y compris lien de téléchargement sur site) des fournitures listées ci-après :

- Panneaux de signalisation, Feu élevé d'approche, Feu encastré d'approche, Feu encastré de seuil et d'extrémité de piste, Feu élevé de bord de piste, Feu encastré de bord de piste, Feu encastré d'axe de piste, Feu encastré d'axe de voie de circulation, Feu élevé de bord de voie de circulation, Feu encastré de bord de voie de circulation.

3. Descriptif technique avec architecture du système de supervision et de contrôle du balisage lumineux.
4. Mémoire Technique décrivant la consistance et la méthodologie d'intégration des nouveaux équipements dans le système existant en précisant au minimum l'ensemble des équipements qui nécessitent l'intégration, modes de communication de ces équipements avec le système et l'ensemble des modifications à apporter sur le système impactant la CAT II.
5. Une attestation de calibrage et d'étalonnage des appareils de mesure de photométrie (Axe, bord de piste, panneaux de signalisation, PAPI et approche) délivrée par le fabricant.

**Article 16 : Critères d'admissibilité des concurrents et d'attribution du marché**

Le seul critère d'attribution, après admission, est l'**offre la moins-disante**.

## ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

### Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **165-23-AOO**
- Mode de passation : **Appel d'offres Ouvert**
- Objet du marché : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

#### A – Si le concurrent est une personne physique

Je, soussigné : .....(prénom, nom et qualité)  
 Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

- Adresse du domicile élu : .....
- Affilié à la CNSS sous le n° : ..... (1)
- Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° ..... (1)
- N° de patente..... (1)
- N° du compte courant postal/bancaire ou à la TGR.....(RIB)

#### B - Si le concurrent est une personne morale

Je, soussigné .....(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

- Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale (\*\*)) et forme juridique de la société) au capital de : .....
- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu.....
- Affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)
- Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(1)
- N° de patente.....(1)
- N° du compte courant postal-bancaire ou à la TGR.....(RIB)

#### En vertu des pouvoirs qui me sont conférés déclare sur l'honneur :

- 1) M'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2) Que je remplit les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés publics de l'ONDA ;
- 3) Étant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4) M'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
  - a) À m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du règlement des marchés publics de l'ONDA ;
  - b) Que celle-ci ne peut dépasser 50 % du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maître d'ouvrage a prévu dans ledit cahier ;
- 5) M'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché.

- 6) M'engager à ne pas faire, par moi-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché.
- 7) Attester que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du règlement des marchés publics de l'ONDA.
- 8) Certifier l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 9) Reconnaître avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du règlement des marchés publics de l'ONDA, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

**Signature et cachet du concurrent**

(1) pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence aux documents équivalents lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine ou de provenance.

(2) à supprimer le cas échéant.

**NB : Pour les groupements, chaque membre du groupement doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.**

**(\*\*) La raison sociale doit être identique à celle figurant sur les statuts de la société**

## ANNEXE II : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT

### Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres de prix n° **165-23-AOO** du **jeudi 07 décembre 2023**

#### **A - Partie réservée à l'ONDA**

Objet du marché : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**, passé en application des dispositions de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports en vigueur.

#### **B - Partie réservée au concurrent**

##### **a) Si le concurrent est une personne physique**

Je, soussigné : .....(prénom, nom et qualité)  
Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

- Adresse du domicile élu : .....
- Affilié à la CNSS sous le n° : ..... (2)
- Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° ..... (2)
- N° de patente..... (2)

##### **b) Si le concurrent est une personne morale**

Je, soussigné .....(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

- Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale **(\*\*)** et forme juridique de la société) au capital de : .....
- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu.....
- Affiliée à la CNSS sous le n°.....(2)
- Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(2)
- N° de patente.....(2)(3)

#### **En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :**

Après avoir pris connaissance du dossier de consultation concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

- Remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix, un détail estimatif et/ou la décomposition du montant global) établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier de consultation ;
- M'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :
  - Montant hors T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANES : ..... (en chiffres et en lettres) ;
  - Taux de la T.V.A. : **20%** ;
  - Montant de la T.V.A. : ..... (en chiffres et en lettres) ;

- Montant T.V.A. comprise : ..... (en chiffres et en lettres).

L'Office National des Aéroports se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ..... (à la trésorerie générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à ..... (localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro .....

**Fait à.....le.....  
(Signature et cachet du concurrent)**

- 1) Lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :
  - a) Mettre : «Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
  - b) Ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».
  - c) **Préciser la ou les parties** des prestations que chacun des membres du groupement s'engage à réaliser **pour le groupement conjoint** et éventuellement pour le groupement solidaire (optionnelle).
- 2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine, la référence à la déclaration délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- 3) Ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

**(\*\*) La raison sociale doit être identique à celle figurant sur les statuts de la société**

**ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)**

AO N° : 165-23-AOO

**Objet : Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

N° PRIX	Désignation	UDM	QTÉ	Prix Unitaire Hors TVA en chiffres (*)	Prix Total Hors TVA en chiffres
1	Feu élevé d'approche à LED	U	69		
2	Feu encastré d'approche à LED	U	153		
3	Feu élevé de prolongement d'arrêt à LED	U	25		
4	Feu encastré de seuil et d'extrémité de piste à LED	U	44		
5	Feux d'identification de seuil de piste à LED	U	2		
6	Feu élevé de barre de flanc à LED	U	12		
7	Feu encastré de barre de flanc à LED	U	12		
8	Feu élevé de bord de piste à LED	U	113		
9	Feu encastré de bord de piste à LED	U	18		
10	Feu encastré d'axe de piste à LED	U	205		
11	Feu encastré de zone de toucher des roues à LED	U	93		
12	Feu encastré d'axe de voie de circulation , de segment de confirmation ou de barre d'arrêt à LED	U	20		
13	Feu de segment de confirmation ou de barre d'arrêt à LED avec MCC	U	14		
14	Feu élevé de bord de voie de circulation à LED	U	176		
15	Feu encastré de bord de voie de circulation à LED	U	95		
16	Feux encastré de point d'attente intermédiaire à LED	U	29		
17	Panneau de signalisation à LED	U	2		
18	Indicateur visuel de pente d'approche PAPI	U	8		
19	Indicateur de direction du vent	U	1		
20	Socle Tripode	U	50		



N° PRIX	Désignation	UDM	QTÉ	Prix Unitaire Hors TVA en chiffres (*)	Prix Total Hors TVA en chiffres
21	Barrière micro-onde	U	3		
22	Kit de connecteur primaire	U	1400		
23	Connecteur secondaire	U	50		
24	Câble Primaire	ML	18000		
25	Câble secondaire	ML	62000		
26	Liaison de Communication	ML	100		
27	Régulateur à courant constant 10 KVA	U	2		
28	Régulateur à courant constant 15 KVA	U	1		
29	Réseau de terre du circuit primaire	ML	3000		
30	Réseau de terre du circuit secondaire	ML	62000		
31	Conduit Ø110 mm	ML	6000		
32	Tranchée	ML	3000		
33	Traversée	ML	150		
34	Saignée remplie de béton	ML	44470		
35	Saignée remplie de résine	ML	1000		
36	Saignée remplie de résine 1cm x 4cm	ML	11000		
37	Construction d'une chambre de tirage	M³	130		
38	Trappe en fonte ductile de classe D400	M²	100		
39	Trappe en fonte ductile de classe F900	M²	2		
40	Regard de visite 500 x 500 x 500 mm avec trappe en fonte de classe D400	U	75		
41	Déplacement de trappe en fonte ductile	M²	45		
42	Dépose de regard de visite 500mm x 500mm x 500mm	U	352		
43	Pose de regard de visite 500mm x 500mm x 500mm	U	427		
44	Mise à la côte de regard de visite	U	1000		
45	Démolition des Regards de Visite	E	1		

N° PRIX	Désignation	UDM	QTÉ	Prix Unitaire Hors TVA en chiffres (*)	Prix Total Hors TVA en chiffres
46	Dépose de feu élevé	U	444		
47	Dépose de feu encastré	U	1068		
48	Dépose de barrière micro-onde	U	12		
49	Pose de barrière micro-onde	U	14		
50	Dépose de panneau de signalisation	U	66		
51	Pose de feu élevé	U	444		
52	Pose de feu encastré 8 pouces	U	427		
53	Pose de feu encastré avec embase	U	409		
54	Pose de feu encastré 12 pouces	U	209		
55	Pose ,réglage et raccordement de panneau signalisation	U	68		
56	Pose et mise en service de régulateur à courant constant	U	4		
57	Pose ,réglage et raccordement de PAPI	U	8		
58	Pose de kit de connecteur primaire ou secondaire	U	1450		
59	Installation et déploiement du balisage mobile	E	1		
60	Repliement du balisage mobile	E	1		
61	Mise à niveau du système de télécommande de balisage lumineux et intégration des nouveaux équipements	E	1		
62	Réalisation de la photométrie	E	1		
63	Lot de Rechange	E	1		
<b>TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)</b>					
<b>DONT MONTANT DROITS DE DOUANE</b>					
<b>TVA 20% (B)</b>					
<b>TOTAL TVA COMPRISE (A+B)</b>					

(\*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

**Appel d'offres ouvert N° 165-23-AOO**

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

**TABLE DES MATIERES****CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES** 5**CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES** 5

ARTICLE 01 :	OBJET DU MARCHE	5
ARTICLE 02 :	MODE DE PASSATION DU MARCHE	5
ARTICLE 03 :	PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	5
ARTICLE 04 :	CONNAISSANCE DU DOSSIER	5
ARTICLE 05 :	REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	5
ARTICLE 06 :	NANTISSEMENT	6
ARTICLE 07 :	ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	6
ARTICLE 08 :	DOMICILE DU TITULAIRE	6
ARTICLE 09 :	RESILIATION	6
ARTICLE 10 :	REGLEMENT DES DIFFERENDS	7
ARTICLE 11 :	DROIT APPLICABLE	7
ARTICLE 12 :	FORMALITE D'ENREGISTREMENT	7
ARTICLE 13 :	CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 14 :	DROITS ET TAXES	7

**CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES** 9

ARTICLE 15 :	MAITRE D'ŒUVRE	9
ARTICLE 16 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	9
ARTICLE 17 :	DELA ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE	9
ARTICLE 18 :	PENALITES POUR RETARD	9
ARTICLE 19 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	9
ARTICLE 20 :	PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	10
ARTICLE 21 :	ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	10
ARTICLE 22 :	MODE DE PAIEMENT	10
ARTICLE 23 :	CONTROLE ET VERIFICATION	10
ARTICLE 24 :	BREVETS	10
ARTICLE 25 :	NORMES	10
ARTICLE 26 :	DELA DE GARANTIE	11
ARTICLE 27 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	11
ARTICLE 28 :	GARANTIE PARTICULIERE	11
ARTICLE 29 :	SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES	11
ARTICLE 30 :	AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT	12
ARTICLE 31 :	CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX	12
ARTICLE 32 :	INSTALLATION	13
ARTICLE 33 :	DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE	13
ARTICLE 34 :	ESSAIS	14
ARTICLE 35 :	PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	14
ARTICLE 36 :	FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE	14

ARTICLE 37 :	PLANS D'EXECUTION _____	14
ARTICLE 38 :	PROGRAMME DES TRAVAUX _____	15
ARTICLE 39 :	DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER _____	15
ARTICLE 40 :	CAHIER DE CHANTIER _____	15
ARTICLE 41 :	POLICE DE L'AEROPORT _____	15
ARTICLE 42 :	RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR _____	15
ARTICLE 43 :	MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE _____	16
ARTICLE 44 :	RECEPTION DES MATERIELS _____	16
ARTICLE 45 :	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR _____	16
ARTICLE 46 :	FORMATION _____	17
ARTICLE 47 :	CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT _____	18
ARTICLE 48 :	DEFINITION DES PRIX _____	18

**ENTRE :**

L'OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS, désigné ci-après, par le sigle « O.N.D.A », représenté par sa Directrice Générale, faisant élection de domicile à l'Aéroport CASABLANCA Mohammed V - Nouasseur.

D'une part

**ET :**

(Titulaire)

Faisant élection de domicile à

Inscrite au Registre de Commerce de

sous le n°

Affiliée à la CNSS sous le n°

Représentée par \_\_\_\_\_ en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part,

## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

### CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

#### ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**, tel que décrits dans le Chapitre 2 (clauses techniques) du présent Cahier des Prescriptions Spéciales.

#### ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

Le présent marché est passé en application des dispositions de **l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17** du règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports en vigueur.

#### ARTICLE 03 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du présent marché sont :

- 1) L'acte d'engagement ;
- 2) Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
- 3) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE) ;
- 4) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 5) Le CCAG-T.

#### ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

Les spécifications techniques relatives aux prestations à réaliser sont contenues dans le présent marché ; le prestataire déclare :

- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des prestations.
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestations.
- Avoir fait tous calculs et sous détails.
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer les prix des prestations.
- Avoir apprécié toutes les difficultés qui pourraient se présenter lors de l'exécution des prestations objet du marché et pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.

#### ARTICLE 05 : REFERENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX

Le présent marché est soumis aux prescriptions relatives aux marchés publics notamment celles définies par :

- Le règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports approuvé le 09 Juillet 2014 et la décision de son amendement réf 01/RM/2015 du 02 avril 2015 ;
- Le décret N° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales, applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat ;
- L'arrêté n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés publics.

- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et les salaires de la main d'œuvre ;
- Les lois et règlements en vigueur au Maroc à la date de la signature du présent marché.

Bien que non jointes au présent CPS, le titulaire est réputé connaître tous textes ou documents techniques applicables au présent marché. Le titulaire ne peut se prévaloir dans l'exercice de sa mission d'une quelconque ignorance de ces textes et, d'une manière générale, de toute la réglementation intéressant les prestations en question.

#### **ARTICLE 06 : NANTISSEMENT**

En cas de nantissement, les dispositions applicables sont celles prévues par la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le Dahir n°1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015).

En vue de l'établissement de l'acte de nantissement, le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur demande et sans frais, une copie du marché portant la mention « EXEMPLAIRE UNIQUE » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché, et ce conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi n°112-13 susmentionnée.

Le responsable habilité à fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire du nantissement ou de subrogation les renseignements et les états prévus à l'article 8 de la loi n° 112-13 est le Directeur ou la Directrice Général(e) de l'ONDA.

Le Directeur ou la Directrice Général(e) de l'ONDA et/ou toute autre personne désignée par lui/elle sont seul(e)s habilité(e)s à effectuer les paiements au nom de l'ONDA entre les mains du bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

#### **ARTICLE 07 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION**

L'entrée en vigueur du présent marché interviendra après son approbation par l'autorité compétente et la notification au titulaire.

#### **ARTICLE 08 : DOMICILE DU TITULAIRE**

Le titulaire doit élire son domicile dans les conditions fixées par l'article 20 du C.C.A.G-T.

#### **ARTICLE 09 : RESILIATION**

Dans le cas où le titulaire aurait une activité insuffisante ou en cas de la non-exécution des clauses du présent marché, l'Office National Des Aéroports le mettrait en demeure de satisfaire à ses obligations, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché pourra être résilié sans aucune indemnité sous peine d'appliquer les mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du C.C.A.G-T.

L'ONDA se réserve le droit de résilier le marché dans le cas de modifications importantes ne pouvant être prises en charge dans le cadre du présent marché conformément à la réglementation en vigueur.



**ARTICLE 10 : REGLEMENT DES DIFFERENDS**

Tout litige entre l'Office National Des Aéroports et le prestataire sera soumis aux tribunaux compétents de Casablanca « MAROC ».

**ARTICLE 11 : DROIT APPLICABLE**

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain.

**ARTICLE 12 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT**

Le titulaire s'engage à présenter le présent marché à la formalité d'enregistrement dans un délai de **30 jours** à compter de la date de la notification de son approbation conformément à la réglementation en vigueur. L'original du marché enregistré sera conservé par l'Office National Des Aéroports.

**ARTICLE 13 : CAS DE FORCE MAJEURE**

En cas de survenance d'un événement de force majeure, les dispositions applicables sont celles définies par l'article 47 du C.C.A.G.T.

**ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES**

Les prix du présent marché s'entendent Toutes Taxes Comprises Delivered Duty Paid (TTC DDP).

Le prestataire (Entrepreneur, fournisseur ou prestataire de service) est réputé avoir parfaitement pris connaissance de la législation fiscale en vigueur au Maroc. Par conséquent, il supportera, par défaut, tous les impôts et taxes dont il est redevable au Maroc, y compris la TVA, tous droits de douane, de port ou autres.

L'ONDA prendra en charge le paiement des impôts et taxes à l'importation y compris les droits et accessoires de douane et la TVA à l'importation **figurant sur la fiche de liquidation émise par les services de la douane, hors** les frais de la logistique (Transitaire, emmagasinage et surestaries le cas échéant) qui restent à la charge du prestataire y compris la gestion de la logistique d'importation.

Dans le cas où le Cahier des Prescriptions Spéciales prévoit le paiement par lettre de crédit et le prestataire opterait pour ce mode de paiement, le montant des droits et taxes en question sera déduit du montant du CREDOC.

Si l'ONDA paierait des frais supplémentaires, pour quelle que raison que ce soit, à cause d'un motif imputable au fournisseur, l'ONDA déduira d'office lesdits frais des sommes dues au fournisseur.

Aussi, en cas de déclaration douanière faisant ressortir des montants supérieurs à ceux indiqués au présent Marché, le supplément de droits et taxes de douane résultant de cette différence de déclaration sera à la charge du Fournisseur.

En cas d'augmentation des sommes à valoir pour la couverture des droits de douane et taxes à l'importation, l'ONDA prendra les engagements complémentaires nécessaires pour couvrir lesdites sommes, conformément à la réglementation en vigueur.

Les prestations de service réalisées pour le compte de l'ONDA par une entreprise non résidente sont soumises à l'impôt sur les sociétés au taux de 10% de ces prestations. Cet impôt est prélevé du montant desdites prestations sous forme de retenue à la source. Une copie

de l'attestation du versement de cet impôt sera remise au prestataire, à sa demande. Pour les entreprises originaires de pays ayant signé avec le Maroc une convention destinée à éviter les doubles impositions, la retenue à la source est déductible des impôts dus dans leur pays d'origine.

## CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES

**N.B : Les éventuels marques commerciales, références au catalogue, appellations, brevets, conception, types, origines ou producteurs particuliers mentionnés dans les clauses techniques sont données à titre indicatif. Le cas échéant, le prestataire peut les substituer par toute autre proposition ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité égales ou supérieures à celles qui sont exigées.**

### ARTICLE 15 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre du présent marché est **la Direction des Infrastructures**.

### ARTICLE 16 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

Le présent marché est un marché de **fourniture** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

### ARTICLE 17 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE

Le délai d'exécution du présent lot est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

Les prestations seront exécutées à l'Aéroport **TANGER IBN BATOUTA**.

### ARTICLE 18 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le prestataire d'avoir exécuté à temps le marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévu par le présent marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du C.C.A.G.T, une pénalité de **cinq pour mille (5 ‰)** du montant initial du présent marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux, par jour de retard.

**1-En cas de retard dans l'exécution des travaux :** Par application de l'article 65 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **huit pour Cent (8 %)** du montant initial du présent marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux ; au-delà de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation du marché sans préjudice des mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du C.C.A.G.T.

**2-En cas de retard dans la remise des documents ou rapports ou pour défaut de réalisation de certaines de ses obligations :** Par application de l'article 66 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 %)** du montant initial du présent marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Les sommes concernant les pénalités seront déduites des décomptes de l'entreprise sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

### ARTICLE 19 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

**a) Cautionnement :** Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial du présent marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T.

**b) Retenue de garantie :** Les Dispositions relatives à la retenue de garantie telles que définies aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T sont seules applicables.

**Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.**

#### **ARTICLE 20 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX**

En ce qui concerne la présence de l'Entrepreneur sur les lieux des travaux, celui-ci doit se conformer aux conditions fixées par l'article 21 du C.C.A.G.T.

#### **ARTICLE 21 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER**

L'entrepreneur est tenu de respecter les consignes et ordres qui lui sont donnés par le maître d'ouvrage pour la police de chantier ; il assure à ses frais l'exécution des mesures prescrites par les autorités compétentes et demeure responsable de tous les dommages résultant du mode d'organisation du chantier et ce conformément à l'article 28 du C.C.A.G.T.

#### **ARTICLE 22 : MODE DE PAIEMENT**

L'Office National Des Aéroports se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom de l'entrepreneur, indiqué sur l'acte d'engagement.

Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix jours (90)** à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq exemplaires.

#### **ARTICLE 23 : CONTROLE ET VERIFICATION**

L'ONDA aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse ; le fournisseur devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA dans un délai **d'un (1) mois**.

Le droit de l'ONDA de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et l'ONDA n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

#### **ARTICLE 24 : BREVETS**

Le prestataire garantira le Maître d'Ouvrage contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

#### **ARTICLE 25 : NORMES**

Les fournitures livrées en exécution du présent marché doivent être conformes aux normes Marocaines ou autres normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées

aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

## **ARTICLE 26 : DELAI DE GARANTIE**

Le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire. Durant la période de garantie, l'Entrepreneur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

## **ARTICLE 27 : RECEPTION DES PRESTATIONS**

### **1 : RECEPTION DES EQUIPEMENTS SUR SITE**

Tous les équipements et leurs accessoires seront livrés à l'Aéroport Tanger Ibn Battouta.

### **2 : RECEPTION PROVISoire DES TRAVAUX**

La réception provisoire des travaux sera effectuée conformément aux dispositions définies par l'article 73 du C.C.A.G.T.

### **3 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX**

La réception définitive des travaux sera prononcée **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G.T.

## **ARTICLE 28 : GARANTIE PARTICULIERE**

L'entrepreneur garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. L'entrepreneur garantit en outre que les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou le matériau est requis par les spécifications de l'ONDA) ou à tout acte ou omission du titulaire, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

L'ONDA notifiera au titulaire par écrit toute réclamation faisant jouer cette garantie.

À la réception d'une telle notification, le titulaire, dans un délai de **96 heures**, remplacera les fournitures non conformes sans frais pour l'ONDA.

Si le prestataire, après notification, manque à se conformer à la notification de l'ONDA, dans le délai précité, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du titulaire et sans préjudice de tout autre recours de l'acquéreur contre l'entrepreneur en application des clauses du marché.

## **ARTICLE 29 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES**

L'entrepreneur ne pourra présenter aucune réclamation en raison de l'exécution simultanée de travaux par d'autres corps d'Etat ou de gênes éventuelles qui pourraient en résulter pour ses propres travaux.

Il devra au contraire, faciliter, dans toute la mesure du possible, la tâche aux autres entreprises et faire tous ses efforts dans le sens d'une bonne coordination de l'ensemble des corps d'état.

L'entrepreneur ne pourra pas non plus présenter de réclamation pour les sujétions qui pourraient lui être imposées par l'exécution simultanée d'autres travaux dans le voisinage.

### **ARTICLE 30 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT**

L'Entrepreneur sera tenu de respecter les règles de protection du secret, d'exécuter les avis et de soumettre tout son personnel au contrôle du service de sécurité de l'Aéroport.

Le prestataire devra remettre au service de sécurité de l'Aéroport, les demandes d'enquêtes réglementaires pour son personnel de direction et la liste du personnel pour contrôle.

En outre, l'Entrepreneur est personnellement responsable de la conservation des plans, croquis d'exécution et documents divers qui lui seront remis par l'Office National Des Aéroports, en vue de l'exécution des travaux ou pour toutes autres causes.

L'Entrepreneur devra conserver le secret absolu non seulement sur l'ensemble des documents qui lui seront communiqués, mais aussi sur les faits ou renseignements, qui seraient occasionnellement portés à sa connaissance en raison de l'exécution des travaux.

### **ARTICLE 31 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX**

Les prestations consistent en la :

- Fourniture et pose de feux élevés et encastrés d'approche à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés de seuil et d'extrémité de piste à LED ;
- Fourniture et pose de feux élevés de prolongement d'arrêt à LED ;
- Fourniture et pose de feux élevés de barre de flanc à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés de barre de flanc à LED ;
- Fourniture et pose de feux élevés de bord de piste à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés de bord de piste à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés d'axe de piste à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés de zone de toucher des roues à LED ;
- Fourniture et pose de feux élevés de bord de voie de circulation à LED ;
- Fourniture et pose de feux encastrés de bord de voie de circulation à LED ;
- Fourniture et pose d'Indicateur visuel de pente d'approche PAPI ;
- Fourniture et pose de régulateurs à courant constant ;
- Fourniture et pose de barrière à micro-onde;
- Fourniture et pose de câble primaire ;
- Fourniture et pose de câble secondaire ;
- Fourniture et pose de kits de connecteurs primaires ;
- Mise à la terre du circuit primaire ;
- Mise à la terre du circuit secondaire ;
- Dépose et pose de feux encastrés ;

- Dépose et pose de feux élevés ;
- Dépose et pose de panneaux de signalisation ;
- Ouverture et fermeture de tranchée ;
- Ouverture et fermeture de saignée ;
- Ouverture et fermeture de traversée ;
- Fourniture et pose de regards de visite en béton ;
- Déplacement des regards de visite en béton ;
- Déplacement des trappes ;
- Réalisation de la photométrie ;
- Mise à niveau du système de télécommande de balisage lumineux et intégration des nouveaux équipements ;
- Installation et repliement du balisage mobile.

Les travaux se dérouleront sur la plateforme de l'aéroport existant, ce qui suppose des contraintes particulières et une organisation de chantier rigoureuse et adaptée à ce contexte. Ainsi l'entreprise devra se conformer aux directives d'exécution du maître d'ouvrage selon un planning flexible qui permettra l'exploitation des avions pendant l'exécution (changement possible de la durée et les horaires des travaux).

L'incidence financière des dépenses liées à l'organisation de chantier, reste à la charge de l'Entrepreneur Titulaire.

Dans le cadre de l'exécution de ce marché, l'entrepreneur devra implicitement fournir les systèmes d'éclairage nécessaires dû aux incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. (rampe d'éclairage, projecteur...) pour assurer la bonne qualité des prestations.

L'entreprise ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

## **ARTICLE 32 : INSTALLATION**

L'Entrepreneur assurera en totalité et sous sa responsabilité l'installation et la mise en service des équipements qu'il aura fournis sur le site qui lui sera indiqué par l'O.N.D.A.

## **ARTICLE 33 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE**

### **1°/ Dossier de Fabrication**

Pour chaque matériel fabriqué par ses soins, l'Entrepreneur fournira un dossier en deux (2) exemplaires comportant tous les renseignements relatifs à la fabrication et au câblage, la nomenclature détaillée des pièces manufacturées et les différents plans de présentation et d'exécution correspondants.

Ce dossier deviendra la propriété du maître d'ouvrage qui se réserve le droit de l'utiliser pour tous besoins jugés utiles, sans attenter cependant à la propriété industrielle.

### **2°/ Dossier de récolement**

Après exécution des travaux, l'Entrepreneur fournira au maître d'ouvrage, deux supports informatiques et cinq (5) tirages des plans de récolement.

### **3°/ Documentation Technique**

Pour chacun des matériels composant l'installation, l'Entrepreneur remettra lors de la réception desdits matériels, la documentation technique correspondante complète en double exemplaire.

#### **ARTICLE 34 : ESSAIS**

Lors de la réception provisoire des installations, il sera procédé à tous les essais de bon fonctionnement.

Les essais porteront sur la vérification de la bonne présentation des matériels et de la conformité de leurs caractéristiques aux spécifications techniques du présent marché.

L'ONDA se réserve le droit de demander tout essai ou contrôle supplémentaire jugé nécessaire.

#### **ARTICLE 35 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER**

L'Entrepreneur devra soumettre à l'ONDA, dans un délai de huit (8) jours calendaires à dater du jour de la notification de l'ordre de service notifiant l'approbation du marché, le projet de ses installations de chantier.

L'entrepreneur disposera pour ses installations de chantier de zones de superficie suffisante à proximité des travaux à réaliser.

Le projet des installations de chantier devra comprendre les propositions de l'entrepreneur concernant les dispositions relatives aux plates-formes de stockage des matériels et matériaux et l'alimentation en eau et en énergie électrique.

#### **ARTICLE 36 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE**

L'Entrepreneur pourvoira par ses propres moyens à la fourniture d'électricité et d'eau. Il ne pourra en aucun cas se brancher sur les installations existantes.

Dans la limite du possible et sur autorisation du maître d'ouvrage, il pourra réaliser des branchements sur le réseau aéroportuaire suivant les tarifs de cession en vigueur. Dans ce cas, Il devra fournir et installer à ses frais :

- Un compteur d'électricité
- Un compteur d'eau

Respectant les normes en vigueur.

#### **ARTICLE 37 : PLANS D'EXECUTION**

Avant le commencement des travaux, L'Entrepreneur est tenu de :

- Vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.
- Remettre les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais et soumis pour validation au maître d'œuvre.



**ARTICLE 38 : PROGRAMME DES TRAVAUX**

L'Entrepreneur soumettra à la validation de l'ONDA, dans un délai de huit (8) jours calendaires à dater du jour de démarrage des travaux, un programme détaillé de l'exécution des travaux et un planning des travaux tenant compte des contraintes liées au maintien de la circulation aérienne. A cet effet, le maître d'ouvrage remettra à l'Entrepreneur le programme hebdomadaire des mouvements aériens.

Si à un moment quelconque du déroulement du chantier, l'ONDA constate que les délais prévus au programme des travaux ne sont pas respectés, l'Entrepreneur devra, dans un délai de six (6) jours calendaires à dater du lendemain du jour de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme qui devra prévoir l'achèvement des travaux dans les délais contractuels. Une fois ce nouveau programme accepté, l'Entrepreneur devra remanier l'organisation de son chantier.

Les conséquences de ce remaniement seront à la charge de l'Entrepreneur qui ne pourra en aucun cas demander une prolongation de délais ou présenter une réclamation.

**ARTICLE 39 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER**

L'Entrepreneur devra, dans un délai de **huit (8) jours** à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux, faire connaître par écrit la personne qui, en son absence, sera habilitée à le remplacer lors des rendez-vous de chantier et à signer les attachements.

Ces rendez-vous se tiendront sur les lieux, aux jours et heures indiqués par ordre de service. La périodicité de ces rendez-vous est laissée à la diligence du maître d'ouvrage. L'Entrepreneur ou son représentant sera tenu d'assister à chacune de ces réunions.

**ARTICLE 40 : CAHIER DE CHANTIER**

L'Entrepreneur est tenu de fournir un cahier de chantier de type Trifold ou similaire. Ce cahier est destiné à recevoir les instructions ou observations du maître d'ouvrage ou de son suppléant concernant la bonne marche du chantier.

Ce cahier ne devra pas quitter le chantier et sera présenté à chaque visite de l'ONDA ou de son suppléant.

**ARTICLE 41 : POLICE DE L'AÉROPORT**

L'Entrepreneur, ses agents et ses ouvriers devront user des accès les plus directs, se confiner dans les emplacements désignés pour l'exécution des travaux et ne pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'Aéroport.

A l'intérieur de l'Aéroport, les véhicules de l'Entrepreneur devront suivre obligatoirement les itinéraires prescrits par le maître d'ouvrage. Les emplacements des traversées éventuelles des voies de circulation en service, qui pourront être temporairement nécessaires, seront définis par le maître d'ouvrage.

**ARTICLE 42 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR**

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur pour en obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés. En particulier, l'Entrepreneur devra respecter les règles particulières

Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA

imposées par les services locaux du distributeur avec lesquels l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux.

Il devra faire connaître au Maître de l'œuvre les dispositions du devis descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultants des modifications imposées par elle. Il devra établir les demandes d'abonnements, se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettre au Maître de l'ouvrage ou à son représentant pour accord et signature

#### **ARTICLE 43 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE**

Les appareils seront neufs et de bonne qualité. Ils devront être conformes et la présentation d'un procès-verbal de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet, pourra être exigée.

La présentation d'un procès-verbal d'essais, de référence, pourra être exigée. Dans tous les cas, l'entrepreneur devra, avant tout commencement d'approvisionnement, présenter un descriptif complet du matériel à mettre en œuvre et obtenir l'accord du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur ne pourra présenter aucune réclamation pour le refus d'un approvisionnement de matériel non agréé.

#### **ARTICLE 44 : RECEPTION DES MATERIELS**

Les programmes de réception seront arrêtés par l'ONDA et le fournisseur lors des réunions de coordination dont les dates et lieu sont à convenir entre les parties.

Toutefois, avant expédition du matériel, le fournisseur doit confirmer à l'ONDA les dates effectives de réception, **15 jours** à l'avance.

Au cours de cette réception, l'entrepreneur devra fournir tous les documents attestant que les matériels répondent aux spécifications techniques du marché et aux normes en vigueur. L'ONDA aura le droit de procéder à tous les essais et contrôles jugés utile.

S'il est constaté qu'un matériel ne répond pas aux prescriptions imposées, l'entrepreneur devra réaliser les modifications demandées et gardera l'entière responsabilité des retards qui pourront en résulter.

A l'issue de cette réception, un procès-verbal sera établi.

#### **ARTICLE 45 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra fournir :

Documents	Délai
La désignation de la personne habilitée à représenter l'entrepreneur sur le chantier	Dans les <b>21 jours</b> qui suivent la notification de l'ordre de service
Les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais	

Le programme des travaux	prescrivant de commencer les travaux
Documentations techniques du matériel	
Le dossier de récolement ; notamment plans, documentations techniques	Dans le délai du marché.

Le non-respect des délais fixés ci-dessus entraînera l'application des pénalités prévues au présent marché.

L'Entrepreneur doit vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.

#### ARTICLE 46 : FORMATION

**Une formation sur site** d'une durée de **quatre (04) jours** pour **deux groupes** (au maximum **deux (02) jours par groupe**) sera assurée au personnel de l'exploitation et technique sur les équipements installés dans le présent marché et le système global de gestion de balisage et les normes d'installation et implantation du balisage lumineux y compris la fourniture de 8 supports écrits et informatiques.

Le prestataire devra assurer la formation complète (pratique et théorique), afférente à la maintenance des équipements, objet du présent marché en faveur des techniciens de maintenance de l'ONDA.

La formation sera dispensée en français par des formateurs experts et aura lieu dans les locaux de l'ONDA

Le titulaire présentera un programme et un calendrier de formation pour validation.

Ce type de formation a pour but de former les personnels de l'Aéroport à la maintenance et l'exploitation du système.

Pendant la formation, le titulaire mettra à la disposition des techniciens tous les outils pédagogiques de formation permettant la compréhension des cours théoriques et pratiques, et notamment les supports de cours ainsi que l'appareillage de mesure.

Les cours comprendront :

- Normes de balisage lumineux aéroportuaire (résumé de l'annexe 14) ;
- La description fonctionnelle ;
- La description technique ;
- La procédure de maintenance préventive suggérée par le constructeur et fera aussi partie des documents livrés avec les équipements ;
- La procédure de maintenance corrective telle que suggérée par le constructeur ;
- La procédure de mise en service, sera détaillée théoriquement et appliquée sur l'équipement.

Le programme de formation doit être détaillé en précisant entre autres la masse horaire, les modules théoriques et pratiques, ainsi que les outils d'évaluation des stagiaires

Cette formation comprendra les réglages, la maintenance des équipements ainsi que la configuration des différents matériels.

Les techniciens désignés pour cette formation auront le droit d'assister à toutes les étapes d'installation, de réglage, de mise en service des équipements.

Elle aura comme objectifs de permettre aux techniciens de :

- Procéder à l'entretien des équipements proposés ;
- Procéder à la maintenance préventive et corrective des équipements proposés ;

Une documentation (sur support papier + informatique USB & CD) sera remise à chaque technicien et restera sa propriété.

Une attestation de formation pour le personnel technique sera livrée à chaque technicien après la formation.

Une formation théorique et pratique sur les méthodes d'utilisation des équipements de mesure avec un support d'utilisation.

#### **ARTICLE 47 : CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT**

Le prestataire doit assurer la continuité de service de balisage lumineux en utilisant les anciens équipements déposés, et aucune rémunération supplémentaire ne sera exigée.

#### **ARTICLE 48 : DEFINITION DES PRIX**

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAGT.

<b>PRIX N°1 : FEU ELEVE D'APPROCHE A LED</b>
--

Fourniture de feu élevé d'approche, à haute intensité, unidirectionnel de couleur rouge ou blanc, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Gain significatif sur les coûts de maintenance
- Degré de protection IP67

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de Socle tripode, et tout dispositif nécessaire à l'installation
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Le prix comprend également le rajout éventuel des éléments de fixation pour feux hors-sol pour l'ajustement de la hauteur des feux en fonction du profil du sol.

L'entrepreneur doit effectuer une étude topographique pour définir la hauteur exacte par rapport au niveau de la piste de chaque mat supportant le feu d'approche.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

### **PRIX N°2 : FEU ENCASTRE D'APPROCHE A LED**

Fourniture de feu encastré d'approche, à haute intensité, unidirectionnel de couleur rouge ou blanc, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP68
- Faible contrepente devant les prismes.
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 12 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

### **PRIX N°3 : FEU ELEVE DE PROLONGEMENT D'ARRET A LED**

Fourniture de feu élevé de prolongement d'arrêt, à haute intensité, unidirectionnel de couleur rouge de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Gain significatif sur les coûts de maintenance

- Degré de protection IP67

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de Socle tripode, et tout dispositif nécessaire à l'installation
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

#### **PRIX N°4 : FEU ENCASTRE DE SEUIL ET D'EXTREMITÉ DE PISTE A LED**

Fourniture de feu encastré de seuil et/ou d'extrémité de piste à haute intensité, unidirectionnel ou bidirectionnel vert et/ou rouge de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP67
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 12 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

#### **PRIX N°5 : FEUX D'IDENTIFICATION DE SEUIL DE PISTE A LED**

Fourniture, pose, réglage, raccordement et mise en service de feu d'identification de seuil de piste à éclat, à haute intensité, de marque OCEM ou équivalent type REIL. Y compris : massif, transformateurs d'isolement approprié, connecteurs secondaires, numérotation, repérage et toutes sujétions.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera équipé d'une protection contre les surtensions sur les entrées de câble.

Les deux unités du même seuil doivent être **synchronisées**.

Le feu à éclat et son coffret d'alimentation seront montés sur la même structure.

Le feu sera alimenté par le circuit série : 2.8 A - 6.6 A.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

#### **PRIX N°6 : FEU ELEVE DE BARRE DE FLANC A LED**

Fourniture de feu élevé de barre de flanc, à haute intensité, unidirectionnel de couleur vert de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Gain significatif sur les coûts de maintenance
- Degré de protection IP67

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de Socle tripode, et tout dispositif nécessaire à l'installation
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

#### **PRIX N°7 : FEU ENCASTRE DE BARRE DE FLANC A LED**

Fourniture de feu encastré de barre de flanc, à haute intensité, unidirectionnel de couleur vert de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum )
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP67
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 12 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°8 : FEU ELEVE DE BORD DE PISTE A LED</b>
--

Fourniture de feu élevé de bord de piste, à haute intensité, bidirectionnel de couleur blanc ou jaune ou rouge, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Gain significatif sur les coûts de maintenance
- Degré de protection IP55
- Protection contre les surtensions

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de Socle tripode, et tout dispositif nécessaire à l'installation
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°9 : FEU ENCASTRE DE BORD DE PISTE A LED</b>
---

Fourniture de feu encastré de bord de piste, à haute intensité, bidirectionnel de couleur blanc ou jaune, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)



- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP67
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 12 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°10 :      FEU ENCASTRE D'AXE DE PISTE A LED</b>
---

Fourniture de feu encastré d'axe de piste, à haute intensité, bidirectionnels de couleur rouge ou blanc, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP67
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°11 :      FEU ENCASTRE DE ZONE DE TOUCHER DES ROUES A LED</b>
---

Fourniture de feu encastré de zone de toucher de roues, à haute intensité, unidirectionnels, de couleur blanc, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP68
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°12 :      FEU ENCASTRE D'AXE DE VOIE DE CIRCULATION, DE SEGMENT DE CONFIRMATION OU DE BARRE D'ARRÊT A LED</b>
---

Fourniture de feu encastré d'axe de voie de circulation, de segment de confirmation ou de barre d'arrêt à LED, à haute intensité, unidirectionnelle ou bidirectionnelle de couleurs appropriées, de marque OCEM/ ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Conformité OACI ou équivalent
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum )
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP68
- Protection contre les surtensions
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°13 :        FEU ENCASTRE DE SEGMENT DE CONFIRMATION OU DE BARRE D'ARRÊT A LED AVEC MCC</b>
--

Ce prix rémunère la fourniture des feux de segments de confirmation ou de barre d'arrêt tel que décrit ci-dessous :

**Feux de Segment de confirmation :**

Les balises des segments de confirmation seront installées sur les voies de circulation où il est recommandé de faire un guidage à l'aéronef dans les conditions d'exploitation de la CAT-II.

Les feux de segments de confirmation seront encastrés bidirectionnels le long de la voie de circulation conformément à l'annexe 14 de l'OACI, le circuit électrique sera conçu de manière que :

- Les segments de confirmation disposées le long des voies de circulation soient commandés indépendamment ;
- Les segments de confirmation disposées le long des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie soient commandées indépendamment ou par groupes ;
- Les feux d'un segment de confirmation seront alimentés par deux boucles alternées, alimentées par deux régulateurs dédiés et commandées indépendamment l'une de l'autre le cas échéant.
- Les feux d'un segment de confirmation seront bidirectionnels, bi-commandables (2 dispositifs d'éclairage à LED et 2 connecteurs secondaires, deux transformateurs d'isolement) de tel sorte qu'ils font le rôle de segment de confirmation dans les sens de la piste et le rôle de feux d'axe de voie de circulation dans le sens de sortie de piste, le cas échéant.

Chaque feu de segment de confirmation sera :

- Feux encastrés bidirectionnels ou unidirectionnel, droites ou courbes et jaunes et/ou vertes suivant position avec un faisceau d'intensité conforme aux spécifications de l'Appendice 2 de l'Annexe 14 de l'OACI, de marque ADB ou équivalent.

**Feux de Barre d'arrêt :**

Les barres d'arrêt seront installées sur les voies de circulation desservant la piste appelée à être fermée dans les conditions d'exploitation de la CAT-II.

Les barres d'arrêt seront composées de feux rouges unidirectionnels espacés de 3 m maximale transversalement à la voie de circulation et sur toute la largeur de la voie au point d'arrêt CAT-II. Conformément au §5.3.19.13 de l'annexe 14 de l'OACI, le circuit électrique sera conçu de manière que :

- Les barres d'arrêt disposées en travers des voies d'entrée soient commandées indépendamment ;

- Les barres d'arrêt disposées en travers des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie soient commandées indépendamment ou par groupe;
- Les feux d'une barre d'arrêt seront alimentés par deux boucles alternées, alimentées par deux régulateurs dédiés et commandées indépendamment l'une de l'autre.

Chaque feu de barre d'arrêt aura les caractéristiques suivantes :

- Feu encastré rouge unidirectionnel avec un faisceau d'intensité conforme aux spécifications de l'Appendice 2 de l'Annexe 14 de l'OACI, de marque ADB ou équivalent (le nombre dépendra de la largeur de la voie de circulation) avec dispositif d'éclairage à LED

### **Caractéristiques :**

a. Le feu doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum )
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP68
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu
- Protection contre les surtensions

b. Chaque feu sera fourni complet avec :

- ✓ Embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry) .
- ✓ Connecteurs secondaires
- ✓ Transformateur d'isolement approprié ;
- ✓ Modules de commande de feux (MCF) et Module de gestion des balises des barres d'arrêt.
- ✓ Transformateur d'isolement conforme aux recommandations de l'OACI et aux spécifications du présent CPS. Il sera surmoulé dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique de puissance conforme à la charge utile connectée. Ce transformateur sera équipé de :
  - Prises et fiches unipolaires pour son raccordement dans le circuit primaire.
  - Cordon secondaire muni d'une prise femelle bipolaire.
  - Borne de terre reliée à son circuit magnétique.

Ce prix comprend également les extensions des concentrateurs, réseau de communication dédié et équipements de liaisons de télécommande.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix- détail estimatif.

<b>PRIX N°14 :      FEU ELEVE DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION A LED</b>
--

Fourniture de feu élevé de bord de voie de circulation, à haute intensité, omnidirectionnel de couleur bleu, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 60000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de Socle tripode, et tout dispositif nécessaire à l'installation
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°15 :      FEU ENCASTRE DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION A LED</b>
---

Fourniture de feu encastré de bord de voie de circulation blindé (protégé), à haute intensité, omnidirectionnel de couleur bleu, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP67
- Couverture supérieure protégée pour une durabilité améliorée et une protection contre les forces extérieures
- Température de fonctionnement : -55 °C to +55 °C

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

**PRIX N°16 : FEU ENCASTRE DE POINT D'ATTENTE INTERMEDIAIRE A LED**

Fourniture de feu encastré de point d'attente intermédiaire, à haute intensité, unidirectionnels de couleur jaune, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, et sera composé de :

- Conformité OACI
- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à intensité maximum)
- Consommation énergétique faible
- Degré de protection IP68
- Détection de défaut interne
- Circuit électronique intégré /encapsulé au feu

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry)
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

**PRIX N°17 : PANNEAU DE SIGNALISATION A LED**

Fourniture de panneaux de signalisation lumineux en polycarbonate de marque ATG, SAFEGATE ou équivalent.

Le panneau doit être conforme aux recommandations de l'OACI et aura les caractéristiques suivantes :

- Technologie à LED offre une longue durée de vie
- IP 54
- Vitesse de vent : 322 km/h au minimum

Ce prix comprend la fourniture d'un transformateur d'isolement approprié avec prise de terre et de connecteurs secondaires de marque EFLA, AMERACE ou équivalent.

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

**PRIX N°18 :      INDICATEUR VISUEL DE PENTE D'APPROCHE PAPI**

Fourniture de PAPI de marque ADB/Safegate, Honeywell, OCEM, Crouse Hinds, TKH ou équivalent.

Le PAPI doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Châssis en tôle d'aluminium avec support
- Groupe optique composé de :
  - ✓ Assemblage léger.
  - ✓ Filtre rouge.
  - ✓ Lentille de haute qualité offrant une zone de transition constante ne dépassant pas 3 minutes d'arc, sur toute la largeur du faisceau.
  - ✓ Un verre frontal durci amovible protégeant les lentilles
- Support avec jambes de montage
- Manchon de rupture.

Ce prix comprend également :

- Fourniture de connecteurs secondaires
- Fourniture de transformateur d'isolement de puissance appropriée.

Le PAPI doit avoir un minimum Indice de Protection de IP-54 et une résistance à des vitesses de vent conforme aux règlements de l'OACI.

Les transformateurs d'isolement seront conformes aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

**PRIX N°19 :      INDICATEUR DE DIRECTION DU VENT**

Fourniture, pose, réglage, raccordement et mise en service d'une manche à vent illuminée d'une hauteur de 7,3 m. **Y compris** : connecteurs primaires et secondaires, transformateur d'isolement approprié, construction de massif et toutes sujétions.

L'ensemble sera composé de :

- Un mât fixe, frangible (Manchon de frangibilité en aluminium) haubané (3 haubans en fil d'acier inoxydable plastifié avec tendeurs en aciers galvanisé à chaud fixés sur

3 massifs formant un triangle isocèle sur un rayon de 1800 mm) installé sur massif en béton de dimension 600mm x 600mm x 800mm équipé de conduite de passage d'alimentation électrique ;

- Un mât rabattable non haubané sur lequel est fixé au niveau de sa partie supérieure une girouette en acier inoxydable monté sur roulement à billes comprenant un collecteur d'éclairage (système à bague ou équivalent) sous capot en inox, équipé d'une balise d'obstacle et un projecteur à LED alimenté en 220V-50HZ;
- Axe d'articulation de l'élément rabattable ;
- Module d'alimentation 1,8- 6,6 A / 220V-50HZ ;
- Elingue de manœuvre ;
- Manche en matière synthétique d'une longue durée de vie :
  - ✓ Longueur 4,20 m ;
  - ✓ D = 0,90 m ;
  - ✓ d = 0,50 m ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique de puissance et conforme à la charge utile connectée.

- Le transformateur sera équipé de : Prises et fiches unipolaires pour son raccordement dans le circuit primaire.
- Cordon secondaire muni d'une prise femelle bipolaire.
- Borne de terre reliée à son circuit magnétique.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°20 :      SOCLE TRIPODE</b>
---------------------------------------

Fourniture de socle tripode en alliage d'aluminium pour fixation des feux élevés de balisage lumineux y compris manchon de rupture le cas échéant.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°21 :      BARRIERE MICRO-ONDE</b>
---

Fourniture et pose de barrière micro-onde comme décrit ci-dessous :

### **Barrière micro-onde**

Des barrières micro-onde seront associés à chacune des barres d'arrêt et segment de confirmation. Les deux détecteurs auront pour rôle la détection des intrusions sur piste et/ou sens de roulage et l'extinction des segments de confirmation

### **Fonction des détecteurs :**

Le détecteur a pour but de détecter le franchissement d'une ligne par un avion ou par un véhicule. Un contact est alors actionné, permettant la signalisation de cet événement.

Le détecteur doit être sensible à tout type d'avion et à tout type de véhicule. Il devra être insensible aux oiseaux et aux petits animaux.

Taux de détection des véhicules et des aéronefs 100% en fonctionnement stable.



Tenue climatique -25° à +50°.

Insensible aux intempéries pluie, neige, etc.

Aucune interférence entre les divers détecteurs de mêmes fonctions, installés à proximité.

### **Spécifications électriques :**

- Alimentation par le circuit de balisage existant
- Borniers pour câbles
- Protection IP 54
- Signaux transmis
- Le détecteur délivre les signaux suivants :
  - Fonctionnement normal
  - Défaut appareil de protection
  - Présence ou détection d'un véhicule ou aéronef.

Les détections faites par les barrières micro-onde seront transmises vers l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) et traitées par celle-ci pour affichage au niveau de la tour de contrôle. La communication se fera par le bus dédié de l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt.

### **Composition :**

Ce système sera composé de :

- Une unité transmettrice et une unité récepteur télé-alimenté et télégérés par un bus de terrain dédié
- Installées sur poteau en aluminium équipé avec bague de rupture logée dans une embase
- Boîtier avec électronique de détection en bordure de la voie de circulation
- Modules ou carte électronique qui permet l'acquisition des informations de détection et transmission à l'UGBA

L'alimentation électrique devra être assurée à partir du circuit de balisage d'où la fourniture de tout éventuel transformateur ou équipement nécessaire à cet effet. La gestion des barrières micro-onde devra être intégrée à l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) existant.

Ce prix comprend également tout module nécessaire pour l'intégration et interfaçage pour la mise en service avec le système existant.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°22 :      KIT DE CONNECTEUR PRIMAIRE</b>
--

Fourniture de connecteur unipolaire (Un kit est composé d'une fiche male + une prise femelle) pour câble primaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°23 :      CONNECTEUR SECONDAIRE**

Fourniture de connecteur bipolaire pour câble secondaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°24 :      CABLE PRIMAIRE**

Fourniture et pose de câble primaire de balisage lumineux 1x6mm<sup>2</sup> - 5KV – cuivre sans écran avec marquage de la longueur de marque PRYSMIAN ou équivalent. Y compris : étiquettes de repérage, boîte de jonction si nécessaire et toutes sujétions.

**Y compris :**

- Repérage et séparation nette des câbles au moyen d'accessoires de fixation sur les bords du regard ;
- Etiquetage et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°25 :      CABLE SECONDAIRE**

Fourniture et pose de câble secondaire de 2x4 mm<sup>2</sup>-1 KV ou 1x2x4 mm<sup>2</sup>-1 KV en cuivre de marque ADB ou équivalent, y compris : fourniture et pose de buse annelée à double parois type TPC ou tube en polyéthylène de diamètre minimal de 25mm<sup>2</sup> selon les indications de l'ONDA, tranchée, sciage pose et protection sur les accotements le cas échéant et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix - détail estimatif.

**PRIX N°26 :      LIAISON DE COMMUNICATION**

Fourniture, pose et raccordement de Liaison de communication entre les éléments éloignés du système de télécommande en câble armé qui peut être fibre optique à 6 brins au minimum ou cuivre destiné à assurer, les liaisons de télécommande du balisage lumineux dans les délais réglementaires y compris tous les accessoires de raccordement de renforcement de signal, de pose (chemin de câble...), de mise en service et toutes sujétions.

Tous les accessoires de connexion, de fusion et **de jonction** sont inclus dans ce prix.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°27 :      REGULATEUR A COURANT CONSTANT 10 KVA**

Fourniture de régulateur à courant constant, y compris protection électrique par disjoncteur et toutes sujétions.

L'objectif de ce prix est d'avoir des boucles de balisage lumineux avec un fonctionnement stable et éliminer les différentes distorsions et bruit de signal, pour assurer le fonctionnement de balisage à LED.

Le régulateur sera défini comme suit :

- Puissance de 10 KVA ;
- Le régulateur doit être d'une technologie **adaptée au fonctionnement du balisage à LED** sachant que le type de câble primaire est 1x6 mm<sup>2</sup> sans écran ;
- RCC à onde sinusoïdale pure ;
- Sortie à onde sinusoïdale pure, faible distorsion harmonique ;
- Excellentes précision et dynamique de régulation grâce à une technologie haute fréquence ;
- Interface homme-machine (IHM) intégrée pilotée par menus permettant une configuration totale sur site sans équipement supplémentaire ;
- Brillance : Réglable (5 brillances minimum) ;
- Détection des défauts de terre (EFD) et protection contre la foudre haute énergie intégrées en standard ;
- Adaptables aux configurations de circuit composées de charges non linéaires, telles que la nouvelle technologie de feux à LED, les systèmes de commande et contrôle de feux individuels et les panneaux de voies de circulation dotés de sources lumineuses autres que des lampes halogènes ;
- Communication Filare, Ethernet et Jbus ;
- Alimentation secteur : 380/400V ;
- Fréquence : 50/60 Hz ;
- Courant de sortie 1.3 au 6.6 A ;
- Protocole J-Bus double sur RS485 ;
- Protocole J-Bus double sur ETHERNET ;
- Télécommandable ;
- Type intérieur ;
- Refroidissement par air ;
- Munis d'arceau de levage ;
- Détection de lampes brûlées.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°28 :            REGULATEUR A COURANT CONSTANT 15 KVA</b>
--

Fourniture de régulateur à courant constant, y compris protection électrique par disjoncteur et toutes sujétions.

L'objectif de ce prix est d'avoir des boucles de balisage lumineux avec un fonctionnement stable et éliminer les différentes distorsions et bruit de signal, pour assurer le fonctionnement de balisage à LED.

Le régulateur sera défini comme suit :

- Puissance de 15 KVA ;
- Le régulateur doit être d'une technologie **adaptée au fonctionnement du balisage à LED** sachant que le type de câble primaire est 1x6 mm<sup>2</sup> sans écran ;
- RCC à onde sinusoïdale pure ;
- Sortie à onde sinusoïdale pure, faible distorsion harmonique ;
- Excellentes précision et dynamique de régulation grâce à une technologie haute fréquence ;
- Interface homme-machine (IHM) intégrée pilotée par menus permettant une configuration totale sur site sans équipement supplémentaire ;
- Brillance : Réglable (5 brillances minimum) ;
- Détection des défauts de terre (EFD) et protection contre la foudre haute énergie intégrées en standard ;
- Adaptables aux configurations de circuit composées de charges non linéaires, telles que la nouvelle technologie de feux à LED, les systèmes de commande et contrôle de feux individuels et les panneaux de voies de circulation dotés de sources lumineuses autres que des lampes halogènes ;
- Communication Filare, Ethernet et Jbus ;
- Alimentation secteur : 380/400V ;
- Fréquence : 50/60 Hz ;
- Courant de sortie 1.3 au 6.6 A ;
- Protocole J-Bus double sur RS485 ;
- Protocole J-Bus double sur ETHERNET ;
- Télécommandable ;
- Type intérieur ;
- Refroidissement par air ;
- Munis d'arceau de levage ;
- Détection de lampes brûlées.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix - détail estimatif.

<b>PRIX N°29 :      RESEAU DE TERRE DU CIRCUIT PRIMAIRE</b>
---

Mise à la terre du circuit primaire du balisage par câble en cuivre de 14mm<sup>2</sup>.

**Y compris :**

- Piquets de terres réparties à intervalles réguliers de 200 mètres,
- Barrette de cuivre nu pour raccordement du câble,
- Accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°30 : RESEAU DE TERRE DU CIRCUIT SECONDAIRE</b>
--

Mise à la terre du circuit secondaire du balisage par câble en cuivre de 6mm<sup>2</sup>, **y compris** accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°31 : CONDUIT Ø110 MM</b>
------------------------------------

Fourniture et pose de conduit annelé extérieurement et lisse intérieurement du type TPC et de diamètre extérieure 110 mm pour le logement des câbles et toutes sujétions de pose.

Les extrémités des TPC seront unies à l'aide de manchons présentant une bague intérieure servant de butée et assurant la continuité de la paroi intérieure.

Les remontées seront réalisées avec un rayon de courbure au minimum égal à 15 fois le diamètre extérieur de la gaine TPC sans être inférieur au rayon de courbure minimum du câble

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°32 : TRANCHEE</b>
-----------------------------

Ouverture et fermeture de tranchée en terrain de toute nature de dimensions 0,35m x 0,80m.

**Y compris :**

- Une couche de sable de 0.10m sera déposée et damée en fond de tranchée pour recevoir les fourreaux ;
- Les fourreaux seront recouverts de sable jusqu'à une hauteur de 0.15m ;
- Un grillage avertisseur rouge repérable de la largeur de tranchée sera positionné, avant remblaiement et compactage de la tranchée au moyen des terres excavées tamisées, débarrassées des cailloux et des éléments impropres ;
- Evacuation des excédents de remblai vers la décharge publique ;
- Bornes de repérage sur chaque 100m et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°33 : TRAVERSEE**

Ouverture et fermeture de traversée sous chaussée de dimensions 0,40m x 0.80m, **y compris** réfection à l'identique de la chaussée, la fourniture et la pose de quatre buses en PVC ou double paroi de diamètre 100 mm minimum noyées dans du béton, la reconstitution de l'ouvrage à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°34 : SAIGNEE REMPLIE DE BETON**

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 3 cm x 7cm (l x h) **remplie d'une couche de béton ayant les caractéristiques suivantes**, protection des câbles dans le béton dosé au minimum à 350, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°35 : SAIGNEE REMPLIE DE RESINE**

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 3 cm x 7cm (l x h) **remplie d'une couche résine bi-composante**, protection des câbles dans la résine, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°36 : SAIGNEE REMPLIE DE RESINE 1CM X 4CM**

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 1cm x 4cm (l x h) pour loger les câbles secondaires, **remplie de résine**, protection des câbles dans la résine, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix – détail estimatif.

**PRIX N°37 : CONSTRUCTION D'UNE CHAMBRE DE TIRAGE**

Ce prix rémunère au mètre cube, la confection (ou la fourniture), le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré sans radier ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur = 1m.
- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard sera confectionné pour accueillir une trappe en fonte ductile avec couvercles triangulaires, circulaire articulés ou grille conservant un sol fini au même niveau y compris adaptation et ajustement avec les trappes/grilles et définit comme suit :

- Classe : D400 ou F900
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles

#### Y compris :

- Fourniture et pose de **panier support** pour chaque transformateur d'isolement ;
- **Acheminement des câbles de manière adéquate.**

Ce prix comprend également repérage des regards, mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage.

Prix à régler au mètre cube au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°38 :      TRAPPE EN FONTE DUCTILE DE CLASSE D400</b>
--

Ce prix rémunère la fourniture et pose de trappe (à couvercles triangulaires ou circulaire) ou grille pour certains regards d'assainissement en fonte ductile de classe D400 dans les endroits indiqués par l'ONDA.

Les trappes en fonte ductile avec couvercles triangulaires ou circulaires articulés conservant un sol fini au même niveau et définit comme suit :

- Classe : D400
- Dimensions standards selon le besoin
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Peinture bitumineuse noire

Le prestataire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes NM 10.9001.

Prix à régler au mètre carré au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°39 :      TRAPPE EN FONTE DUCTILE DE CLASSE F 900</b>
---

Ce prix rémunère la fourniture et pose de trappe (à couvercles triangulaires **ou circulaire**) ou grille pour certains regards d'assainissement en fonte ductile de classe F900 dans les endroits indiqués par l'ONDA.

Les trappes en fonte ductile avec couvercles triangulaires **ou circulaires articulés** conservant un sol fini au même niveau et définit comme suit :

- Classe : F900
- Dimensions standards selon le besoin
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Peinture bitumineuse noire

Le prestataire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Prix à régler au mètre carré au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°40 :      REGARD DE VISITE 500 X 500 X 500 MM AVEC TRAPPE EN FONTE DUCTILE DE CLASSE D400</b>
---

- **Boîte de branchement en béton**

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré de dimensions intérieures 500 mm x 500 mm et d'une hauteur de 500 mm, de marque MAFODER PREFA ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard doit être sans radier, muni d'une réservation de passage de fourreaux réalisés par carottage en usine du fabricant suivant plan **fig1**.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles.



- **Trappe en fonte**

Le dispositif de fermeture doit être fabriqué en fonte ductile à graphite sphéroïdal conformément à la norme ISO 1083 et doit garantir les caractéristiques mécaniques suivantes :

- Classe de résistance : D400
- Une résistance à la rupture ( $R_m$ ) minimale 500 MPa
- Un allongement à la rupture minimal de 10%.

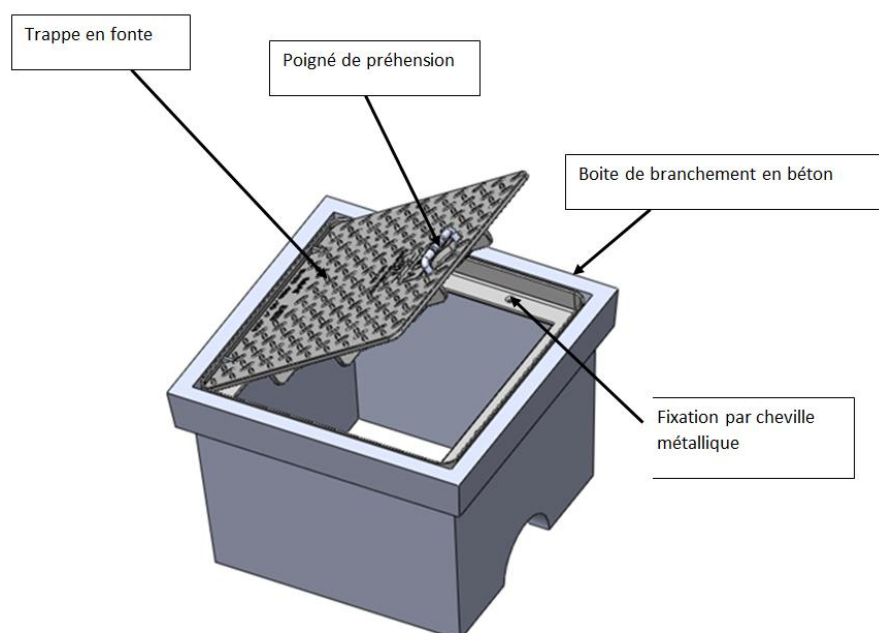
Ledit dispositif doit être muni de :

- Double articulation.
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°.
- Marquage : ONDA, Norme, classe de résistance D400, nom du fabricant,
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Couche de protection noire à base d'eau, respectant l'environnement
- Traitement anti-corrosion
- Dimension suivant plan fig1.

Le prestataire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes NM 10.9001.

Ce prix comprend également le repérage des regards, béton de propreté de 10 cm, couche de gravette de 10 cm, la mise à la terre, la fourniture et la réalisation de chemin de câble ou grille pour pose des transformateurs, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage, remplacement des kits défectueux dans le cas échéant.

Figure 1 à titre indicatif :



Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°41 :      DEPLACEMENT DE TRAPPE EN FONTE DUCTILE</b>
--

Ce prix rémunère, la dépose et repose d'une trappe en fonte ayant les caractéristiques suivantes :

- Dimensions extérieures (mm) : 950 x 910, 950x1650 ou autres.

**Ce prix comprend également la fourniture et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré de dimensions approprié pour accueillir la trappe** de marque MAFODER PREFA ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur : 1 mètre
- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard doit être sans radier, muni d'une réservation de passage de fourreaux réalisés par carottage en usine du fabricant.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles.

Prix à régler au mètre carré au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°42 :      DEPOSE DE REGARD DE VISITE 500MM X 500MM X 500MM</b>
--

Ce prix rémunère la dépose de regards de dimensions 500mm x 500mm x 500mm et toutes sujétions.

Le regard comprend une trappe en fonte ductile de classe D400.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°43 :      POSE DE REGARD DE VISITE 500MM X 500MM X 500MM</b>
--

Ce prix rémunère à l'unité la pose de regard en béton de dimensions intérieur 500mm x 500mm x 500mm et toutes sujétions.

Le regard comprend une trappe en fonte ayant les caractéristiques suivantes :

- Classe de résistance : D400
- Dimensions (mm) : 500 x 500

Ce prix comprend également le repérage des regards, béton de propreté de 10 cm, couche de gravette de 10 cm, la mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage, remplacement des kits défectueux dans le cas échéant.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°44 :      MISE A LA COTE DE REGARD DE VISITE</b>
--

Ce prix rémunère, les travaux de mise à la côte des regards de visite par la surélévation de ses parois avec du béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> en ciment CPJ 45, ou le surbaissement selon l'état sur terrain, Il comprend :

- Le déblaiement de l'emprise des travaux,
- La préparation structurelle de l'ouvrage, et l'enlèvement et l'évacuation des blocs de béton et maçonneries excédentaires ;
- La fourniture et mise en œuvre des matériaux de réfection,

- La réfection de la structure de l'ouvrage,
- La mise à niveau de l'ouvrage,
- L'évacuation des déblais excédentaires ou inutilisables aux décharges autorisées
- La pose de trappe appropriée,
- La remise en état des lieux,

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°45 :            DEMOLITION DES REGARDS DE VISITE</b>
--

Ce prix comprend :

- La démolition du regard et de tous ses éléments constitutifs,
- La fourniture et la mise en œuvre de béton avec coffrage,
- Le remblaiement de la fouille en tout venant et le compactage par couches successives.
- La remise en état des abords,
- Le chargement, le transport et l'évacuation des déblais

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°46 :            DEPOSE DE FEU ELEVE</b>
---

La dépose de feu élevé de balisage, unité de PAPI y compris transformateur d'isolement et l'ensemble des éléments d'installation et de fixation au sol, repérage topographique avant démontage, la réfection du sol le cas échéant, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°47 :            DEPOSE DE FEU ENCASTRE</b>
--

La dépose de feu encastré de balisage et du transformateur d'isolement, y compris repérage topographique avant démontage, enlèvement de l'embase et **fermeture du carottage en béton dosé au minimum à 350** le cas échéant, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°48 :            DEPOSE DE BARRIERE MICRO-ONDE</b>
---

Ce prix rémunère la dépose des barrières micro-ondes existants avec tous les soins de récupération pour la réinstallation.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°49 : POSE DE BARRIERE MICRO-ONDE</b>
--

Ce prix rémunère la pose, installation et mise en service des barrières micro-ondes.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°50 : DEPOSE DE PANNEAU DE SIGNALISATION</b>
---

Dépose de panneau de signalisation avec tous les bons soins de récupération et de transport vers les endroits qui seront indiqués par l'exploitant local de l'ONDA y compris démolition du massif si besoin et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°51 : POSE DE FEU ELEVE</b>
--------------------------------------

Pose, réglage, raccordement et mise en service de feu élevé de balisage ou feux de protection de piste (WIG-WAG) avec implantation topographique, **Y compris** :

- Pose de transformateur d'isolement approprié,
- Pose de Socle tripode,
- Fourniture de connecteurs secondaires le cas échéant,
- Pose de connecteurs primaires et secondaires,
- Construction de massifs de dimensions et dosage appropriés, et toutes sujétions

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°52 : POSE DE FEU ENCASTRE 8 POUCES</b>
--

Pose, raccordement et mise en service de feu encastré de balisage avec implantation topographique, **Y compris** :

- Pose d'embase (Diamètre = 8 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Pose du transformateur d'isolement approprié ;
- Fourniture de connecteurs secondaires le cas échéant,
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.
- Pose de connecteurs secondaires

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°53 : POSE DE FEU ENCASTRE AVEC EMBASE</b>
---

Pose, raccordement et mise en service de feu encastré avec implantation topographique, **Y compris :**

- Fourniture et Pose d'embase peu profonde (Diamètre = 8 pouces) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Pose du transformateur d'isolement ;
- Fourniture et Pose de connecteurs secondaires ;
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

<b>PRIX N°54 : POSE DE FEU ENCASTRE 12 POUCES</b>
---

Pose, raccordement et mise en service de feu encastré de balisage avec implantation topographique, **Y compris :**

- Pose d'embase (Diamètre = 12 pouces) peu profonde avec entrée de câble secondaire adaptée au type de saignée (Side entry or bottom entry) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Pose du transformateur d'isolement approprié ;
- Fourniture de connecteurs secondaires le cas échéant,
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.
- Pose de connecteurs secondaires

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°55 : POSE, REGLAGE ET RACCORDEMENT DE PANNEAU DE SIGNALISATION</b>
--

Pose, réglage, raccordement et mise en service de panneaux de signalisation lumineux. **Y compris :**

- Fourniture et pose de câble bipolaire secondaire ;
- Pose de transformateur d'isolement approprié ;
- Fourniture de connecteurs secondaires le cas échéant,
- Pose de connecteurs secondaires ;
- Construction de massif de dimensions et dosage appropriés ;
- Connexion au réseau de terre et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°56 : POSE ET MISE EN SERVICE DE REGULATEUR A COURANT CONSTANT</b>
---

Ce prix rémunère :

La pose, l'installation, le raccordement et la mise en marche d'un régulateur de marque AUGIER ou équivalent, conformément aux normes OACI et les règles de l'art y compris **l'intégration** au système de télécommande existant et toutes sujétions.

Les régulateurs qui permettent de donner le pourcentage des lampes grillées doivent être paramétrés pour signaler les défauts au cas où ce pourcentage est inférieur à celui exigé par la norme.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°57 : POSE, REGLAGE ET RACCORDEMENT DE PAPI</b>
--

Pose, installation, raccordement et mise en service de PAPI de marque ADB/Safegate, Honeywell, OCEM, Crouse Hinds, TKH ou équivalent, y compris fourniture et pose des kits de connecteurs primaires et secondaires et pose de transformateurs d'isolement appropriés.

Y compris : Construction de massif de dimension approprié et toutes sujétions.

L'ensemble sera posé sur quatre (04) massifs de dimensions appropriées, au minimum :

- Longueur= 1,3m.
- Largeur=1 m.
- Hauteur=1 m.

L'adjudicataire doit effectuer une étude topographique et aéronautique afin de définir l'implantation du dispositif PAPI par rapport au seuil conformément aux recommandations de l'OACI.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°58 : POSE DE KIT DE CONNECTEUR PRIMAIRE OU SECONDAIRE</b>
---

Pose et raccordement de kit de connecteur pour câble primaire ou secondaire et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°59 : INSTALLATION ET DEPLOIEMENT DU BALISAGE MOBILE</b>
---

Ce prix rémunère à l'ensemble l'installation et le déploiement du balisage mobile pour la signalisation de la piste. Ainsi que toutes les dépenses relatives au déploiement et au montage et démontage multiple du matériel.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que la mise en œuvre du balisage mobile devra impérativement tenir en compte du Programme des travaux de génie civil et des vols afin de maintenir l'exploitation de la piste durant le chantier des travaux.

L'entrepreneur doit prévoir à sa charge l'installation temporaire du câble d'alimentation primaire depuis la centrale électrique vers les premières balises ainsi que les connecteurs le cas échéant.

Ce prix comprend également le transport du balisage mobile de la Direction des infrastructures vers l'aéroport.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°60 :        REPLIEMENT DU BALISAGE MOBILE</b>
---

Ce prix rémunère à l'ensemble la désinstallation et le repliement du balisage mobile. Ainsi que toutes les dépenses relatives au repliement et démontage du matériel.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le démontage et le repliement doit être effectué avec tous les soins de récupération.

Ce prix comprend également le transport du balisage mobile de l'aéroport vers la Direction des infrastructures.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°61 :        MISE A NIVEAU DU SYSTEME DE TELECOMMANDE DE BALISAGE LUMINEUX ET INTEGRATION DES NOUVEAUX EQUIPEMENTS</b>
---

Ce prix rémunère la mise à niveau du système de contrôle commande du balisage lumineux de l'aérodrome, y compris la modification du branchement relatif à la disposition des régulateurs à courant constant selon la nouvelle analyse fonctionnelle.

La nouvelle configuration doit être reportée sur les postes de travail existants.  
La configuration existante va être complètement modifiée selon la nouvelle analyse fonctionnelle de l'ONDA, tout en conservant les fonctionnalités déjà implémentées.

Le système permettra aux opérateurs à partir de l'écran tactile depuis la tour de contrôle et le poste de maintenance d'assurer la commande et le contrôle de l'ensemble du balisage lumineux de l'aérodrome et de se connecter à l'API ou tout autre dispositif d'automatisme depuis le poste électrique pour programmer et connaître l'état de chacun des équipements du balisage (le contrôle du balisage depuis le poste maintenance sera soumis à l'autorisation de la tour de contrôle).



Les équipements additionnels seront exploités avec ceux déjà existant pour constituer un seul système homogène.

Le prestataire aura à sa charge l'interfaçage, l'intégration et l'adaptation des nouveaux équipements (barres d'arrêt, segments de confirmation, axe de voie de circulation, panneaux de signalisation...) avec le système existant selon la nouvelle analyse fonctionnelle validée par le maître d'ouvrage.

Ladite analyse fonctionnelle peut subir des modifications selon le nouveau besoin du maître d'ouvrage.

Les équations d'état du système de balisage lumineux doivent être modifiées pour se conformer à une exploitation de la CAT II de l'aéroport.

### **1) Fonctions Principales :**

Le système assurera les fonctions suivantes :

- La vérification et la commande de l'état du balisage en temps réel ;
- La surveillance détaillée de l'entrée et de la sortie des régulateurs à courant constant (RCC) de la centrale électrique ;
- L'affichage graphique des données d'évènements/alarme au moyen d'interface utilisateur graphique (IUG) sophistiquées dans un format facile à lire ;
- Communication des données de mesure détaillées de l'isolation accessible sur n'importe quel nœud du système ;
- Le réglage de la brillance des RCCs par boucle selon le type des feux alimentés ;
- La réalisation de macro-état de commande de balisage lumineux selon les besoins de l'exploitation ;
- L'archivage des différentes opérations ;
- L'affichage des alarmes sur les différentes vues, un bandeau d'alarme affichera les 3 dernières alarmes ;
- Le système doit prendre en compte le contrôle commande de tous les régulateurs ;
- Le système doit permettre la gestion de la maintenance et des alarmes des équipements annexes (Etat et défauts d'alimentation des RCCs, API/Serveur, Modules, ...) ;
- Les alertes doivent être signalées par des indicateurs externes et via un buzzer ou autre indication sonore similaire dans les postes de maintenance ;
- Le module doit être équipé d'un élément de stockage permettant la traçabilité des informations, des opérations et des alertes ;
- La solution de signalisation des défauts à distance peut être par logique câblé ou toutes autres solutions non câblées y compris les câbles de communication et de puissance, chemin de câble, tranchée, traversée le cas échéant et toutes sujétions ;

Les applications seront complètes et identiques sur l'ensemble des postes de travail, permettant une parfaite interchangeabilité de supervision et de contrôle entre les stations de travail.

Le logiciel d'application se caractérisera par une ergonomie moderne et des outils reposant sur la technologie objet.

## **2) Exigences au système**

- L'interface graphique sera une réplique exacte de l'ensemble des zones concernés de l'aérodrome à une échelle adéquate. Elle doit être claire mentionnant l'état réel des divers circuits.
- Le système doit avoir au minimum les vues supplémentaires suivantes :
  - ✓ Vue des pourcentages des lampes grillées par ensemble de deux boucles des catégories de balises suivantes : bord de piste, approche, axe de piste et zone de toucher des roues.
- Tous les textes et requêtes doivent être en langue française ;
- Les câbles Ethernet seront certifiés de catégorie 6a SFTP ou supérieur au sens de la norme ANSI/TIA/EIA-568.

Ce prix comprend également la fourniture de :

- Les nouveaux moyens de programmation, paramétrage pour l'API/Serveur ou tout autre dispositif d'automatisme utilisé, et l'interface de supervision le cas échéant.
- Deux PC portables dernière génération contenant tous les programmes et logiciels du système de gestion de balisage lumineux (un à la Direction des Infrastructures et le deuxième à l'aéroport), ce PC aura au minimum les caractéristiques suivantes : Intel Core i7, RAM 16 Go min, Capacité de stockage 1 To.

## **3) Traitement des défauts**

Conformément aux recommandations de l'annexe 14 § 10.4.8, l'UGBA devra aider à identifier les défauts apparaissant sur les barres d'arrêt et remonter l'information vers les postes d'exploitation et de maintenance.

Les différents défauts traités sont entre autres :

- Défaut matériel (UGBA, MCF, MS, Détecteur).
- Défauts de communication.
- Défauts électriques :
  - Deux feux adjacents hors service.
  - Trois feux hors service au total sur la barre d'arrêt.
  - Etat des régulateurs (défaut lampe, défaut d'isolement,...)
  - Etat individuel de chaque lampe des feux de barre d'arrêt et segment de confirmation.

**N.B:** En cas de défaillance du système de commande ou de communication, les barres d'arrêt seront allumées par défaut et le segment de confirmation doit être éteint.

#### 4) Carnet des tests

L'adjudicataire doit fournir un carnet qui englobe l'ensemble des tests (check List) vérifiant la totalité des fonctionnalités du système gestion de balisage. Ce carnet des tests doit être soumis à l'avis et approbation de l'ONDA au moins 15 jours avant le commencement des tests.

#### 5) Calibrage des boules

Calibrage et paramétrage de tous les régulateurs y compris interfaçage avec le système de gestion de balisage de telle sorte à indiquer à la supervision

- Le **nombre** des lampes en défaut dans chaque boucle de balisage lumineux.
- Le **pourcentage** et le **nombre** par ensemble de deux boucles des catégories de balises suivantes : bord de piste, approche, axe de piste et zone de toucher des roues.

Une alarme sera signalée à la supervision dès que le pourcentage de lampes en défaut par catégorie dépasse le seuil indiqué pour la CAT II par l'annexe 14 de l'OACI.

Ce prix comprend l'ajout d'une page dans la supervision indiquant ce pourcentage de lampes grillées par catégorie.

#### 6) Mise à jour du système existant

L'entrepreneur doit exécuter toutes les recommandations du maître d'ouvrage liées à l'adaptation du système existant et doit procéder aux changements des équations logiques donnant l'état de fonctionnement et la Catégorie d'exploitation du balisage lumineux.

Les travaux de modification du système de contrôle commande (liste non exhaustive) du balisage existant consistent en :

- Ajout de scénarii de brillance pour le fonctionnement en CAT II du balisage lumineux, selon les recommandations du maître d'ouvrage.
- Modification de la Gestion de la Catégorie :
  - ✓ Un segment de confirmation dégrade uniquement la CAT II de la bretelle concernée, autrement dit "La bretelle "X" ne sera pas disponible pour l'exploitation en CAT II".
- Un défaut Segment de confirmation n'est signalé que si 2 feux adjacents sont HS.
- En cas de défaut au niveau de la barre d'arrêt :
  - ✓ Afficher un message/Popup « Stop Bar « X » HS => la CAT II non disponible ».
- En cas de défaut au niveau du segment de confirmation :
  - ✓ Afficher un message/Popup « Segment de la bretelle 'x' HS => Bretelle 'x' non disponible pour la CAT II».
- Sur une barre d'arrêt permanente, l'incursion est signalée si le premier détecteur est actionné puis le deuxième, dans le sens contraire, l'incursion n'est pas signalée.
- Sur une barre d'arrêt commandable, trois détecteurs seront installés, les deux premiers adjacents à la barre d'arrêt (même règle appliquée pour la barre d'arrêt permanente), et un détecteur installé à la fin du segment de confirmation pour éteindre les feux dudit segment.
- Sur défaut d'un des détecteurs adjacents à la barre d'arrêt (permanente ou commandable), affichage d'incursion aussi bien qu'en entrée de piste qu'en sortie de piste.

- En cas de défaut du troisième détecteur, l'extinction du segment de confirmation se fait par temporisation.
- Ajout d'une sortie TOR et Ethernet supplémentaires qui peut être utilisé par le maître d'ouvrage donnant l'état (Allumé/Eteint) du balisage lumineux.

Ce prix comprend également la fourniture de tous le matériel nécessaire décrit ci-dessus, un vidéoprojecteur/Datashow EPSON EB-L520U ou de qualité supérieure et une imprimante dernière génération à la direction des infrastructures.

Le système de télécommande devra intégrer la commande de tout le balisage lumineux conforme aux exigences de l'OACI, pour une utilisation en CAT-II de la piste de l'Aéroport. Il sera conçu pour commander et contrôler tous les équipements de balisage en conditions de CAT-II y compris la piste, les taxiways et les bretelles liés aux RCC et en rapporter de façon permanente l'état de fonctionnement avec alarme visuelle et sonore.

**N.B : L'architecture, l'ensemble des équipements ainsi que les vues écrans de balisage seront définies par le prestataire, au moment des études détaillées du système et sont soumises à l'accord du maître d'ouvrage avant réalisation.**

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°62 :      REALISATION DE LA PHOTOMETRIE</b>
---

Ce prix comprend :

1-Réalisation des mesures photométriques des feux de balisage lumineux et **panneaux de signalisation** installés dans le cadre de ce marché.

2-Fourniture d'un rapport complet contenant :

- Description des normes photométriques selon l'OACI
- Description du système utilisé et méthodes de mesures
- Tableau récapitulatif des sections mesurées et leur conformité
- Interprétation des résultats de mesures
- Résultats de mesures de la prestation

**NB :**

1- Pour chaque section mesurée sera fourni :

- ✓ Une liste détaillée indiquant pour chaque feu mesuré, la valeur moyenne en candela, le maximum et minimum en candela, le pourcentage par rapport au seuil OACI, la couleur détectée, la conformité du feu, le diagramme iso-candela du faisceau lumineux scanné et l'angle du faisceau lumineux en degré vertical et horizontal.

- ✓ Un histogramme (le n° des feux par rapport à leur valeur en candela)
- 2- L'opérateur de photométrie doit être **homologué STAC valide ou équivalent et propriétaire** du système de photométrie utilisé.
- 3- Le système utilisé doit disposer des fiches et attestations de conformités et d'étalonnage valides.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

<b>PRIX N°63 :            LOT DE RECHANGE</b>
---

**FOURNITURE DE :**

- Mégohmmètre digitale 500V à 5KV kyoritsu ou équivalent
- Fourniture d'une caisse d'outillage d'électricien FACOM CM.E17 AVEC BOÎTE 5 CASES BT.11A ou équivalent.
- Coupe câble à cliquet Cuivre et Aluminium de capacité 32-52mm
- Détecteur de tension des câbles électriques enterrés (0 -3m) Tx-Rx
- 500 ml de câble primaire sans écran cuivre de 5.5 kV avec marquage
- 500 mètres de câble secondaire
- 04 Pièces de rechange (tissu) pour manche à vent illuminé
- 06 Lampes pré focalisées aux halogènes pour les nouvelles unités de PAPI installés.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix – détail estimatif.

## Appel d'offres ouvert N° 165-23-AOO

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre de l'Aéroport TANGER IBN BATOUTA**

<p><b>Direction concernée</b></p> <p>Cheffe Du Service Balisage Lumineux</p> <p><b>WISSAL NIAS</b></p> <p><b>HALSSOUSSI Fatima Zahra</b> Directrice des Infrastructures</p> <p><i>(Signature)</i></p>	<p><b>Direction des Achats et de la Logistique</b></p> <p><i>(Signature)</i></p> <p>Le Directeur des Achats et de la Logistique</p> <p><b>Abdellah BOUKHLOUF</b></p>
<p><b>Direction Générale de l'ONDA</b></p> <p><i>(Signature)</i></p> <p><b>La Directrice Générale</b> <b>Habiba LAKLALECH</b></p> <p><b>25 OCT. 2023</b></p>	
<p><b>Concurrent</b></p> <p><b>CPS lu et accepté sans réserve</b></p>	