



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Appel d'offres ouvert N° 144-22-AOO

**Travaux de mise à niveau des
infrastructures aéronautiques de l'Aéroport
de Laayoune Hassan 1er**

TABLE DES MATIERES

AVIS D'APPEL D'OFFRES	1
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
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 MARCHÉ	11
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	11
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	11
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	12
ARTICLE 21 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	14
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)	1
AO N° : 144-22-AOO	1
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	5
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	5
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 03 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	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	6
ARTICLE 11 : DROIT APPLICABLE	7
ARTICLE 12 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	7
ARTICLE 13 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES	8
ARTICLE 14 : MAITRE D'ŒUVRE	8
ARTICLE 15 : NORMES	8
ARTICLE 16 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	8
ARTICLE 17 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	8
ARTICLE 18 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	8
ARTICLE 19 : DELAI DE GARANTIE	9
ARTICLE 20 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX.	9
ARTICLE 21 : MODE DE PAIEMENT	9
ARTICLE 22 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHE	9
ARTICLE 23 : PENALITES POUR RETARD	9
ARTICLE 24 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT	9
ARTICLE 25 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	10
ARTICLE 26 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES	10
ARTICLE 27 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	10
ARTICLE 28 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	10
ARTICLE 29 : CONSISTANCE DES TRAVAUX	11
ARTICLE 30 : PROTECTION DU CHANTIER	17
ARTICLE 31 : PROVENANCE DES MATERIAUX	17
ARTICLE 32 : CONTROLE DES MATERIAUX	17
ARTICLE 33 : QUALITE DES MATERIAUX	18
ARTICLE 34 : EQUIPE PROJET & MATERIEL NECESSAIRE	27
Pour l'exécution des travaux définis au présent marché, le prestataire devra disposer de :	27
ARTICLE 35 : PLANS ET DESSINS D'EXECUTION	29
ARTICLE 36 : EMLACEMENT MIS A LA DISPOSITION DU PRESTATAIRE-PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	29
ARTICLE 37 : PRODUITS DE DEMOLITION – ENLEVEMENT DES MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI	29
ARTICLE 38 : CAHIER DE CHANTIER	29
ARTICLE 39 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL	29
ARTICLE 40 : DEFINITION DES PRIX	29

**ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS**

**AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°144-22-AOO**

Le **mardi 22 novembre 2022 à 10 heures**, il sera procédé, dans la salle de réunion de la Direction Financière située près du bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres **sur offre de prix** concernant : **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er.**

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré contre récépissé et **paiement du prix d'acquisition des plans**, 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 Mohammed V-Nouasseur), Ledit dossier, y compris la version numérique des plans, peut également être téléchargé à partir du portail des marchés publics www.marchespublics.gov.ma et à titre **indicatif** à partir de l'adresse électronique www.onda.ma.

Les plans imprimés sont disponibles à la Cellule Interface Achats contre paiement du prix de: **07,00 DHS.**

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **1 700 000,00 DHS**

L'estimation des coûts des prestations établies par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de : **113 756 040,00 DHS**

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.

Les concurrents peuvent :

- 1) Soit déposer contre récépissé leurs plis, sur support papier, à la cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) au plus tard le **mardi 22 novembre 2022 à 9h00** ;
- 2) Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule précitée ;
- 3) Soit les transmettre **par voie électronique**, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics ;
- 4) Soit les remettre, sur support papier, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

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

N.B :

N.B : Une visite des lieux sera organisée au profit des concurrents intéressés le **jeudi 27 octobre 2022** à 10h à l'Aéroport de Laayoune (Contact : **0655494295**).

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



REGLEMENT DE CONSULTATION

Appel d'offres ouvert N° 144-22-AOO

**Travaux de mise à niveau des infrastructures
aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune
Hassan 1er**

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
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	11
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	11
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	12
ARTICLE 21 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	14
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)	1

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er**

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 de la caution personnelle et solidaire ;
05. Le modèle d'acte d'engagement ;
06. Le modèle de la déclaration sur l'honneur ;
07. Le modèle du bordereau des prix-détails estimatifs ;
08. Le modèle du bordereau des prix pour approvisionnements, le cas échéant ;
09. Le modèle du sous détail des prix, le cas échéant ;
10. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
11. 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.** L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres. Le cautionnement provisoire doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article 07 du présent règlement de consultation ;
- 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.

Pour les établissements publics :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation ;
- A2.** L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres. Le cautionnement provisoire doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article 07 du présent règlement de consultation ;
- 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 ;
- 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 ;

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 jourmada 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 ;

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 Jourmada 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, par un organisme marocain agréé, tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres, conformément au modèle en **ANNEXE II** du présent règlement de consultation.

NB : 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.

En cas de groupement, le cautionnement provisoire peut être souscrit sous l'une des formes suivantes :

1. Au nom collectif du groupement ;
2. Par un ou plusieurs membres du groupement pour la totalité du cautionnement ;
3. En partie par chaque membre du groupement de telle sorte que le montant du cautionnement soit souscrit en totalité.

NB : Dans les cas prévus aux 2) et 3) ci-dessus, **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 III**, 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 IV**. 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 bon 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 doivent être exprimées en Dirhams marocains (**MAD**). Lorsque le concurrent n'est pas installé 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

Il est demandé aux concurrents de présenter les documents exigés, sous le **format standard A4** à l'exception des plans qui peuvent être présentés sous format A3.

Aussi, il est demandé à chaque concurrent d'accompagner chaque dossier (administratif et technique, additif, offre technique et offre financière) d'un **état des pièces** qui le constitue.

Le dossier à présenter par chaque concurrent est mis dans **un pli fermé** portant les mentions suivantes :

- Le nom, l'adresse, l'e-mail et le fax du concurrent ;
- L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du ou des lots en cas de marché alloti ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que "le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis".

Ce pli contient :

1. **Lorsque l'offre technique n'est pas exigée, Deux (02) enveloppes** distinctes :
 - a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", 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 l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
2. **Lorsque l'offre technique est exigée, Trois (03) enveloppes** distinctes :
- a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", 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 l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
 - c. **La troisième enveloppe** contient l'offre technique. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre technique**".

Toutes les **enveloppes** visées ci-dessus doivent indiquer de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, le cas échéant, l'indication du ou des lots concernés ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis.

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

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, les concurrents peuvent:

- Soit déposer contre récépissé leurs plis, sur support papier, à la cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) ;
- Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule Interface Achats à l'adresse précitée ;

- Soit les transmettre **par voie électronique**, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.
- Soit les remettre sur support papier au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés dans l'avis d'appel d'offres ne seront pas admis.

Lorsque le concurrent opte pour **la soumission par voie électronique**, toutes les pièces contenues dans chacune des enveloppes, prévues **à l'article 12** du présent règlement de consultation, doivent être regroupées dans un fichier électronique conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics.

A cet effet, lesdites pièces doivent être signées électroniquement et séparément par le concurrent ou son représentant dûment habilité, avant leur insertion dans le fichier électronique. Cette signature se fait au moyen d'un certificat électronique délivré par une autorité de certification agréée, conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

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

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 mode de soumission choisi par le concurrent :

- 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°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au délai fixé dans cette lettre **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 papier.

ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS

Tout pli, échantillon, document technique, prospectus ou autre document déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis.

Le retrait du pli, sur support papier, fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité et adressée au maître d'ouvrage.

Lorsque la soumission est faite par voie électronique, le retrait du pli du concurrent s'effectue par le biais du certificat électronique cité ci-haut et les informations relatives au retrait sont enregistrées automatiquement sur le registre des dépôts des plis.

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

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

L'ouverture des plis des concurrents présentés sur support papier et des plis transmis par voie électronique se fait simultanément durant la même séance d'ouverture des plis.

NB : 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.

Les offres des concurrents, déposées sur support papier ou transmises par voie électronique, sont examinées et évaluées dans les conditions fixées, notamment, dans articles **36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42** du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

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 adjudgé.

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 par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé 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, par **lettre recommandée avec accusé de réception** ou par **fax confirmé** ou par **tout autre moyen de communication donnant date certaine**. Cette lettre peut être accompagnée des pièces de leurs dossiers.

Les échantillons ou prototypes, le cas échéant, ils 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 :



Adresse

:

Département des Achats

Office National des Aéroports

Aéroport Mohammed V – Nouasseur



Boite postale :

BP 52, Aéroport Mohammed V – Nouasseur



E-mail :

achats@onda.ma

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**.

ARTICLE 21 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE

Conformément à l'article 138 du règlement relatif aux marchés publics de l'ONDA, aux seules fins de comparaison des offres relatives au présent appel d'offres et lorsque des entreprises étrangères soumissionnent audit appel d'offres, une préférence est accordée aux offres présentées par des entreprises nationales. A cet effet, les montants des offres présentées par les entreprises étrangères sont majorés d'un pourcentage de **quinze pour cent (15%)**.

Lorsque des groupements comprenant des entreprises nationales et étrangères soumissionnent audit appel d'offres, le pourcentage visé ci-dessus est appliqué à la part des entreprises étrangères dans le montant de l'offre du groupement. **Dans ce cas, les groupements concernés fournissent, dans le pli contenant l'offre financière visé à l'article 10 du présent règlement de consultation, une copie légalisée de la convention constitutive du groupement qui doit préciser la part revenant à chaque membre du groupement.**

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES

Article 1 : Objet de l'appel d'offres

Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er

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

❖ Pour les concurrents résidents au Maroc :

Il est exigé des concurrents, la production de la copie certifiée conforme à l'original du certificat de qualification et de classification, **valide**, dans le(s) secteur(s), qualification(s) et classe(s) suivant(s) :

Secteur	Qualification	Classe
B	B2 et B6	S

NB : En cas de groupement, chaque membre doit fournir le certificat de qualification et de classification selon la nature du groupement, conformément à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

❖ Pour les concurrents non-résidents au Maroc dispensés du certificat de qualification et de classification :

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'original, délivrées par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des **travaux de chaussées aéronautiques**. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant (**supérieur à 80 000 000,00 DHS TVA Comprise**)
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation ;
- L'année de réalisation (**entre 2016 et 2022 inclus**).

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. La méthodologie de la réalisation comprenant une note descriptive de :
 - L'organisation du chantier ;
 - Les procédures d'exécution tenant en considération les contraintes liées à l'exploitation des aires de mouvements ;

- L'intégration de la solution de guidage automatique sans optique, le matériel, les rendements par zone et par créneau ;
- Les travaux de couche de roulement détaillant la méthodologie d'application, les matériels, les rendements, les nombres des bandes et leurs largeurs au niveau de la piste.

2. Les moyens humains clés à affecter directement à la réalisation des travaux, organigramme, curriculum vitae du personnel clé (Cf. **article « EQUIPE PROJET & MATERIEL NECESSAIRE »** des clauses techniques du CPS), **notamment le Chef du projet qui doit avoir une expérience minimale de 10 ans dans la gestion de projets de complexité similaires (chaussées) et disposant d'une expérience dans la réalisation des chaussées aéronautiques, justifiée par une ou des attestation(s) du ou des maîtres d'ouvrage.**

Les CVs des membres de l'équipe **doivent être signés** par le concurrent et accompagnés des copies des diplômes.

3. Les moyens matériels à affecter directement à la réalisation des travaux (Cf. **article « EQUIPE PROJET & MATERIEL NECESSAIRE »** des clauses techniques du CPS).
4. Le planning de réalisation des travaux
5. DVD-ROM (pas de clé USB) contenant la version numérisée de tous les documents de l'offre technique.

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

Le seul critère d'attribution, après admission et application des dispositions de **l'article 21** du présent règlement de Consultation, est l'**offre la moins-disante**.

ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **144-22-AOO**
- Mode de passation : **Appel d'Offres Ouvert**
- Objet du marché : **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er**

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) A 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.

ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

Constitution d'une caution personnelle et solidaire

au titre du cautionnement provisoire

Nous soussignés, (**nom de la banque, raison sociale, domicile, tél et fax du siège social et de l'agence**), ayant décision d'agrément délivrée par le Ministre de l'Economie et des Finances **sous n°** en date du

Représentée par : **[Nom(s), prénom(s) et qualité(s)]**

(Ci-après le « **Banque** ») Déclarons par le présent acte nous porter caution personnelle et solidaire sur ordre et pour :

- a) La société.....(Dénomination de la société) **(1)**
- b) La société.....(Dénomination de la société), **pour sa partie dans le groupement (1)**
- c) La société.....(Dénomination de la société) **pour le compte du Groupement de sociétés**.....(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- d) Le Groupement(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- e) Monsieur/Madame.....(Nom & Prénom de la **personne physique**) **(1)**

(Ci-après le « **Soumissionnaire** ») pour le montant du cautionnement provisoire de (Montant en chiffres et en lettres), auquel est assujéti le soumissionnaire au profit de l'Office National Des Aéroports (ONDA) (Ci-après le « **Bénéficiaire** ») dans le cadre de l'appel d'offres ouvert n° 144-22-AOO relatif à « **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er** »(Ajouter le numéro et objet du lot, le cas échéant).

Nous nous engageons, par la présente, de façon inconditionnelle et irrévocable en qualité de Garant (la banque), à payer sans délai au Bénéficiaire, à sa première demande et sans s'opposer au paiement pour quelque motif que ce soit, toute somme que celui-ci pourrait réclamer au Débiteur à concurrence du montant sus-indiqué.

*[En cas de défaillance d'un membre du Groupement, le montant dudit cautionnement reste acquis à l'ONDA abstraction faite du membre défaillant dudit Groupement] **(2)**.*

La présente garantie est régie par le droit marocain et tous litiges relatifs à l'existence, la validité, l'interprétation ou l'exécution de la présente garantie seront soumis aux tribunaux compétents dans le ressort territorial de Casablanca (Maroc).

Fait à(ville)

le,.....(jj/mm/aaaa)

(1) Supprimer les paragraphes inutiles ;

(2) Mention à préciser obligatoirement en cas de groupement b), c) et d) ci-haut.

NB : Le cautionnement ne doit pas être limité dans le temps, ni comporter d'autres conditions et/ou réserves de la part de la banque ou du soumissionnaire. A défaut, l'offre sera écartée.

ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT

Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres de prix n° **144-22-AOO** du **mardi 22 novembre 2022**

A - Partie réservée à l'ONDA

Objet du marché : **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er**, 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. : (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

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)**AO N° : 144-22-AOO****Objet : Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er**

N° PRIX	Désignation des ouvrages	UDM	Quantité	PU hors TVA en chiffres (*)	PT hors TVA en chiffres
1	Installation et repliement du chantier	F	1,00		
2	Levé topographique	F	1,00		
3	Protection et déviation des réseaux existants	F	1,00		
4	Démolition du corps de chaussée y/c évacuation	M2	5 000,00		
5	Rabotage de la chaussée en structure souple	M2	18 000,00		
6	Déblais pour forme y compris terrain rocheux	M3	40 000,00		
7	Matériau d'emprunt classe D2 ou D3	M3	15 000,00		
8	Mise en Remblais compactés des terres provenant des déblais pour forme ou de zones d'emprunt	M3	40 000,00		
9	Terrassement en tranchée en terrain rocheux	M3	10 000,00		
10	Terrassement de fossé à ciel ouvert	M3	7 500,00		
11	Déblaiement des tranchées	M3	5 000,00		
12	Remblaiement des tranchées y/c fourniture de sable	M3	15 000,00		
13	Réglage et compactage des fonds de formes	M2	85 000,00		
14	Couche de base en grave non traitée type A (GNA 0/315)	M3	17 500,00		
15	Couche d'imprégnation à l'émulsion 55%	M2	71 600,00		
16	Couche d'accrochage à l'émulsion 65%	M2	507 900,00		
17	Couche d'accrochage à base de bitume modifié	M2	100 000,00		
18	Béton bitumineux BB0/10	M3	13 000,00		
19	Couche de liaison en Enrobés à module élevé (EME0/14)	M3	6 800,00		
20	Enrobés bitumineux à module élevé (BBME/0/10)	M3	15 500,00		
21	Couche de protection en Anti Kérosène	M2	60 000,00		
22	Marquage à la peinture aéronautique pour balisage diurne	M2	30 000,00		

23	Béton Armé CG 350	M3	1 500,00		
24	Béton dose à 250 kg	M3	350,00		
25	Aciers à haute adhérence	kg	42 000,00		
26	Canalisation en CAO de 1000 mm de diamètre intérieur classe 135A	MI	2 000,00		
27	Canalisation en CAO de 600 mm de diamètre intérieur classe 135A	MI	250,00		
28	Canalisation en CAO de 400 mm de diamètre intérieur classe 135 A	MI	100,00		
29	Blocs multitubulaires 4ø100	MI	400,00		
30	Blocs multitubulaires 6ø100	MI	800,00		
31	Grille en fonte pour caniveau	ML	250,00		
32	Tampon lourd D400	U	10,00		
33	Tampon avaloir D400	U	10,00		
34	Tampon à grille D400	U	10,00		
35	Grilles en fibre de verre	MI	5 000,00		
36	Géotextile	M2	500,00		
37	chemin de rond en bicouche	M2	5 000,00		
38	Dispositif de sécurité	ML	7 000,00		
39	Forage de puit	ML	200,00		
40	Equipements pour bâche à eau	F	1,00		
41	Local technique	F	1,00		
42	Mur de clôture en BA	MI	1 000,00		
43	Clôture grillagée y compris concertina	MI	6 000,00		
44	Portail métallique de 6m	Ens	3,00		
45	Portail grillagé de 6m	Ens	3,00		
46	Poteau d'incendie	Ens	2,00		
TOTAL HORS T.V.A					
T.V.A (20%)					
TOTAL TVA COMPRISE					

(*) 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° 144-22-AOO

**Travaux de mise à niveau des infrastructures
aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune
Hassan 1er**

TABLE DES MATIERES

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	5
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	5
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 03 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	5
ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	5
ARTICLE 05 : RÉFÉRENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX	5
ARTICLE 06 : NANTISSEMENT	6
ARTICLE 07 : ENTRÉE EN VIGUEUR ET APPROBATION	6
ARTICLE 08 : DOMICILE DU TITULAIRE	6
ARTICLE 09 : RESILIATION	6
ARTICLE 10 : RÉGLEMENT DES DIFFÉRENDS	6
ARTICLE 11 : DROIT APPLICABLE	7
ARTICLE 12 : FORMALITÉ D'ENREGISTREMENT	7
ARTICLE 13 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES	8
ARTICLE 14 : MAÎTRE D'ŒUVRE	8
ARTICLE 15 : NORMES	8
ARTICLE 16 : NATURE DES PRESTATIONS ET RÉVISION DES PRIX	8
ARTICLE 17 : CAUTIONNEMENT DÉFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	8
ARTICLE 18 : RÉCEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	8
ARTICLE 19 : DÉLAI DE GARANTIE	9
ARTICLE 20 : RÉCEPTION DÉFINITIVE DES TRAVAUX.	9
ARTICLE 21 : MODE DE PAIEMENT	9
ARTICLE 22 : DÉLAI D'EXECUTION DU MARCHÉ	9
ARTICLE 23 : PÉNALITÉS POUR RETARD	9
ARTICLE 24 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYÉ SUR L'AÉROPORT	9
ARTICLE 25 : PRÉSENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	10
ARTICLE 26 : SUJÉTIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANÉE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFÉRENTS CORPS D'ÉTAT ET ENTREPRISES VOISINES	10
ARTICLE 27 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	10
ARTICLE 28 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	10
ARTICLE 29 : CONSISTANCE DES TRAVAUX	11
ARTICLE 30 : PROTECTION DU CHANTIER	17
ARTICLE 31 : PROVENANCE DES MATÉRIAUX	17
ARTICLE 32 : CONTRÔLE DES MATÉRIAUX	17
ARTICLE 33 : QUALITÉ DES MATÉRIAUX	18
ARTICLE 34 : ÉQUIPE PROJET & MATÉRIEL NÉCESSAIRE	27
ARTICLE 35 : PLANS ET DESSINS D'EXECUTION	29

ARTICLE 36 : EMLACEMENT MIS A LA DISPOSITION DU PRESTATAIRE-PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER _____	29
ARTICLE 37 : PRODUITS DE DEMOLITION – ENLEVEMENT DES MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI _	29
ARTICLE 38 : CAHIER DE CHANTIER _____	29
ARTICLE 39 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL _____	29
ARTICLE 40 : DEFINITION DES PRIX_____	29

ENTRE :

L'OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS, désigné ci-après, par le sigle « **ONDA** », représenté par sa Directrice Générale, faisant élection de domicile à l'Aéroport 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 paren vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part,

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet : **Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er**, tel que décrits dans le Chapitre 2 (clauses techniques) du présent Cahier des Prescriptions Spéciales et les plans guides ci-joint.

ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE

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 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

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 plans guides ;
- 5) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 6) 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 GENERAUX

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;
- 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 le Trésorier Payeur de l'ONDA sont seuls habilités 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, le visa du Contrôleur d'Etat si le visa est requis 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.

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 14 : MAITRE D'ŒUVRE

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

ARTICLE 15 : NORMES

La fourniture et/ou les matières utilisées 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 16 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

Le présent marché est un marché de travaux dont les prix seront révisables selon la formule suivante :

$$P = P_0 [0.15 + 0.85 (TR5BIS / TR5BIS_0)]$$

P : étant le montant hors taxes révisé des travaux

P₀ : étant le montant initial hors taxes des mêmes travaux

TR5BIS : est la valeur de l'index global relatif aux travaux de construction et de renforcement de chaussée avec matériaux traités au liant hydrocarbonés y compris fourniture de liant, considéré du mois de la date de l'exigibilité de la révision.

TR5BIS₀ : est la valeur de l'index global relatif aux des travaux de construction et de renforcement de chaussée avec matériaux traités au liant hydrocarbonés y compris fourniture de liant, considéré du mois de la date limite de remise des offres.

ARTICLE 17 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial du 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 18 : 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.

ARTICLE 19 : DELAI DE GARANTIE

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

ARTICLE 20 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX.

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

ARTICLE 21 : MODE DE PAIEMENT

L'ONDA se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom du prestataire indiqué sur l'acte d'engagement.

Les paiements des acomptes s'effectueront dans les conditions fixées par l'article 64 du CCAGT.

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

ARTICLE 22 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai d'exécution du présent marché est fixé à **huit (8) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

ARTICLE 23 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur 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 CCAGT, une pénalité de **cinq pour mille (5 ‰)** du montant initial du 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 CCAGT la pénalité est plafonnée à **huit pour Cent (8 %)** du montant initial du 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 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 CCAGT la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 %)** du montant initial du 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 C.C.A.G.T.

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

ARTICLE 24 : 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.

Dix jours (10 j) calendaires à dater du lendemain de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux et avant tout commencement, il 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 25 : 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 26 : 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'état 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 27 : 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 28 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra fournir :

N°	OPERATIONS	DOCUMENTS A ETABLIR	DELAI
1	Projet des installations de chantier et Définition des installations.	Mémoire et plans	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
		Accès au chantier	
		Itinéraires de transport	
2	Plan d'Assurance de la Qualité	Mémoire	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
		Procédures d'exécution des travaux	
	Organisation Générale, sous traitance	Organigramme	

3	PHS - plan d'hygiène et de sécurité	Mémoire – consignes	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
4	Plan d'exécution des travaux et accostage des travaux	Mémoire explicatif	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
		Planning	
		Plans d'exécution des différents ouvrages à réaliser et accostage des travaux.	
5	Signalisation de chantier	Plan de signalisation lumineux et diurne	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
6	Propositions pour origine et nature des matériaux pour chaussées	Dossiers d'agrément des matériaux : granulats, sables, bitumes, ... etc.	15 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux pour les matériaux destinés aux enrobés
		Mémoire, procès-verbaux d'essais.	30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux pour le reste
7	Etude d'identification des agrégats d'enrobés	Mémoire, procès-verbaux d'essais.	15 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
8	Etudes de formulation de BBME, BB	Etudes de formulation réalisée par un laboratoire type CERIT ou équivalent. fiches techniques des produits spéciaux (ex dope)	BB : 30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux BBME : 30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux

- Le dossier de récolement posé avant 15 jours de demande de réception provisoire des travaux il comprend :

- Les plans de recollement versions papier et numérique en 5 exemplaires.
- Les essais de contrôle qualité.
- Les fiches de suivis topographiques signé par un topographe agréé.
- Les fiches techniques.
- Rapport d'achèvement des travaux.

ARTICLE 29 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations, objet du présent marché consistent en ce qui suit :

- Travaux d'installation et préparation des accès.

- La réalisation d'un relevé 3D par scanner laser 3D dynamique pour les chaussées aéronautiques avant et après réalisation des travaux par un topographe agréé par l'ordre des topographes et validés par l'ONDA.
- Décapage du terrain sujet des travaux.
- Terrassement et évacuation à la décharge publique.
- Mise en œuvre des remblais.
- Renforcement de piste QFU 02-20, taxiway et bretelles.
- Renforcement du parking avions.
- Construction d'une raquette de retournement.
- Elargissement des accotements des bretelles.
- Nivellement des bandes.
- Mise en conformité de l'uni de la piste et de coefficient de frottement.

Terrassements :

- L'implantation des ouvrages et la réalisation des accès provisoires.
 - Démolition des ouvrages existants.
 - L'exécution des déblais pour la mise à la côte du projet, le transport et mise en dépôt provisoire aux lieux de réemploi ou leur évacuation à des endroits désignés par maître d'ouvrage, y compris purges si nécessaire.
 - La préparation des zones d'emprunt et l'extraction des matériaux d'emprunt ainsi que leur transport aux lieux d'utilisation et la remise en état des lieux des zones d'emprunt.
 - L'exécution des remblais aux cotes définies par le projet.
 - Mise en œuvre de la couche de forme avec arrosage et compactage
- La préparation des fonds de formes pour chaussées (réglage et compactage).
- L'exécution des terrassements en tranchées pour ouvrages d'assainissement.

1. Chaussées :

Le corps de chaussées à structure souple à mettre en œuvre sont défini comme suit :

1.1 Piste et TWY

- Le reprofilage ponctuel en Béton bitumineux (BB 0/10) sur 5 cm d'épaisseur.
- Le renforcement par une couche de roulement généralisé en Béton bitumineux à module élevé (BBME/0/14) sur 5 cm.

Les travaux seront réalisés comme suit :

- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume résiduel.
- Mise en œuvre de la couche de reprofilage en Béton bitumineux (BB 0/10) sur 4 cm d'épaisseur.

- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume.

Mise en œuvre de la couche de roulement en BBME 0/14 sur 5 cm d'épaisseur

1.2 BRETELLES

- Le reprofilage ponctuel en Béton bitumineux (BB 0/10) sur 4 cm d'épaisseur.
- Mise en œuvre d'une couche en EME 0/14 sur 5 cm d'épaisseur.
- Le renforcement par une couche de roulement généralisé en Béton bitumineux à module élevé (BBME/0/14) sur 5 cm.

Les travaux seront réalisés comme suit :

- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume résiduel.
- Mise en œuvre de la couche de reprofilage en Béton bitumineux (BB 0/10) sur 5 cm d'épaisseur.
- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume résiduel.
- Mise en œuvre de la couche d'EME 0/14 sur 5 cm d'épaisseur.
- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume.
- Mise en œuvre de la couche de roulement en BBME 0/14 sur 5 cm d'épaisseur.

1.3 ACCOTEMENTS

- La mise en œuvre d'une Couche de base en grave non traitée type A (GNA 0/315 de 30cm d'épaisseur
- Application d'une couche de BB 0/10 sur une épaisseur de 5 cm

Les travaux seront réalisés comme suit :

- La mise en œuvre d'une Couche de base en grave non traitée type A (GNA 0/315 de 20cm d'épaisseur
- Mise en œuvre Couche d'imprégnation à l'émulsion 55% à raison de 1.5kg/m².
- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume.
- Mise en œuvre d'une couche en BB 0/10 sur 5 cm d'épaisseur.

1.4 RENFORCEMENT PARKING EXISTANT

- Mise en œuvre d'une couche en EME 0/14 sur 7 cm d'épaisseur.
- Le renforcement par une couche de roulement généralisé en Béton bitumineux à module élevé (BBME/0/14) sur 6 cm.

Les travaux seront réalisés comme suit :

- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume résiduel.
- Mise en œuvre d'une couche en EME 0/14 sur 7 cm d'épaisseur.
- Mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion 65% à raison de 350g/m² de bitume.
- Mise en œuvre de la couche de roulement en BBME 0/14 sur 6 cm d'épaisseur.

1.5 Formulation en laboratoire

La formulation des matériaux traités est établie par l'entrepreneur. Elle définit :

- La granulométrie des matériaux en place,
- La nature et dosage moyen du bitume résiduel d'apport,
- Les éventuels additifs et leur dosage,
- La teneur en eau totale visée,
- Les performances obtenues en laboratoire.

2. Matériaux Pour les Bétons

D.1 AGREGATS :

Les agrégats rentrant dans la composition des bétons devront répondre aux stipulations de l'article 8 du D.G.A.

Selon leur destination, les sables devront répondre aux stipulations de l'article 6 du D.G.A.

En outre, le sable rentrant dans la composition des bétons armés devra avoir un équivalent de sable normal supérieur à 75 %

D.2. CEMENTS:

On utilise en principe du ciment Portland artificiel pouzzolanique (CPJ) à prise lente de la classe 45 répondant à la norme NM-10-01-F-004.

La chaux est conforme aux normes NM. 10.1.006 et NM 10.1.007. Elle est livrée en sacs fermés de 50 Kg.

D.3. EAU :

L'eau destinée à être incorporée dans les bétons est conforme aux spécifications de la norme NM-10.03-F-009.

D.4. PRODUITS D'ADDITION AUX BETONS

L'Entrepreneur peut faire usage d'adjuvants après en avoir obtenu l'autorisation écrite du Maître d'ouvrage, lequel statuera sur la vue des documents techniques justificatifs, présentés par l'Entrepreneur à l'appui de sa proposition, et après essais.

Ces produits sont incorporés au béton selon les indications de la fiche technique du produit.

Le mode d'incorporation doit être tel que la quantité de ces produits soit strictement égale à celle fixée en accord avec le Maître d'ouvrage.

En aucun cas la résistance finale des bétons ne doit en être diminuée par l'incorporation d'un adjuvant sauf quand cela est clairement indiqué dans la fiche technique. Il est interdit d'incorporer au béton des sels métalliques solubles, spécialement du carbonate ou du sulfate de sodium, ou tout chlorure ou encore un produit quelconque en contenant.

L'usage de tout produit dont la composition chimique est inconnue ou tenue secrète est interdit.

D.5. ACIERS A BETON

Les aciers à béton sont des barres à haute adhérence du type « caron », « tor », ou équivalent de nuance Fe 400.

Leurs caractéristiques sont celles figurant dans les normes NM.10.1.012 et NM 10.1.013.

Les armatures sont notamment exemptes de pailles, fentes, criques, stries, gerçures, soufflures et autres défauts préjudiciables à leur résistance. Leur surface ne doit pas présenter d'aspérités susceptibles de blesser les ouvriers.

Conditions de livraison

Lorsque les aciers pour béton armé sont livrés en barres, celles-ci doivent être droites, sans pliures ni enroulements.

Les barres accidentellement pliées sont refusées; cependant les parties demeurées droites après élimination des parties pliées peuvent être acceptées si elles sont utilisables eu égard à leur longueur.

Lorsque les aciers sont livrés façonnés et assemblés, ils sont transportés avec précaution sur les lieux d'utilisation, de façon qu'aucun élément ne subisse de déformation permanente.

D.6. COMPOSITION DES MORTIERS ET BETONS

Par dérogation aux articles 31 et 32 du D.G.A. la composition des mortiers et bétons sera la suivante :

DESIGNATION	CIMENT CPJ 45 (Kg)	CHAUX GRASSE ETEINTE (Kg)	SABLE (l)	GRAINS DE RIZ (l)	GRAVETTE 10/15 (l)	GRAVETTE 15/20 (l)	EMPLOI
Mortier N° 1	250		500	500	-	-	Dégrossi d'enduit
Mortier N° 2	350		660	340	-	-	Hourdage de maçonnerie
Mortier N° 3	400		500	500	-	-	Mortier de reprise de béton
Mortier N° 4	500		1000	-	-	-	Enduit lisse
Mortier N° 5	150	250	1000	-	-	-	Enduit bâtard
Béton N° 1	200	-	450	-	500	500	Béton de propreté
Béton N° 2	250	-	400	-	450	450	Béton cyclopéen
Béton N° 3	350		400		450	450	Béton armé

Les quantités d'agréats entrant dans la composition des bétons sont données à titre indicatif pour permettre à l'Entrepreneur d'établir ses prix.

Les frais de granulométrie et dosage sont à la charge de l'Entrepreneur. Par contre, la nature des agrégats entrant dans la composition de ces bétons, est imposée par le tableau ci-dessus.

Les bétons devront avoir les résistances nominales suivantes :

Type de béton	Emploi	Résistance nominale (MPa)		
		Compression		Traction
		28 j	7j	28 j
B1	Béton de propreté	18	11	-
B2	Béton cyclopéen	21	14	
B3	Béton armé	27	17	2,3

* PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES BETONS

Coffrages

Les coffrages seront exécutés conformément aux plans de B.A. la rigidité des coffrages sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte par de plus de CINQ (5) millimètres des profils théoriques et que la section transversale des parties d'ouvrage ne soit jamais inférieure à celle prévue aux dessins d'exécution. L'Entrepreneur devra concilier cette exigence avec les tolérances de 5mm, ne sera pas exigée pour les parties de béton enterrées.

Tous les coffrages horizontaux seront nivelés en tenant compte des contre-flèches nécessaires pour compenser, avec leur propre déformation, celle des éléments de béton qu'ils supporteront (déformation élastique sous l'action des charges permanentes, déformation due au fluage et au retrait).

L'Entrepreneur devra prévoir suffisamment d'éléments de coffrage à mettre en jeu pour satisfaire aux délais d'exécution. Les coffrages des éléments préfabriqués seront assez rigides pour ne pas se déformer au cours des réemplois successifs.

Ciment

Le ciment CPJ sera stocké dans des silos ou baraquements résistant aux intempéries d'une contenance totale correspondant à deux (2) jours de bétonnage minium.

Toutes dispositions seront prises pour que l'alimentation du chantier durant le coulage du béton soit assurée normalement et sans interruption.

Fabrication du béton

Tous les bétons seront fabriqués mécaniquement. La composition des bétons sera affichée en permanence sur la bétonnière. La quantité d'eau à introduire dans la composition des bétons et mortiers sera dosée convenablement et à l'aide d'un dispositif permettant un dosage régulier, efficace et facilement contrôlable.

L'Entrepreneur assurera à ses frais le prélèvement et l'analyse par un laboratoire validé par le Maître d'ouvrage de six (6) éprouvettes pour un minimum de 50 m³ de coulage ou d'une semaine de coulage et pour chaque type de béton.

Mise en œuvre du béton

Avant tout coulage, l'Entrepreneur sera tenu de solliciter l'approbation écrite de l'Ingénieur en ce qui concerne le mode d'exécution des coffrages et des armatures.

Tous les bétons seront obligatoirement transportés mécaniquement pour toutes les circulations verticales. Les jets de pelle par paliers successifs sont rigoureusement interdits.

Tous les bétons, à l'exception du béton de propreté seront pervibrés dans la masse la pervibration dans la masse doit être suffisamment énergique et assurée avec une fréquence au moins égale à Six Mille (6.000) vibrations par minute. Elle sera arrêtée dès que la laitance remontera à la surface et les aiguilles devront être à cet instant ressorties lentement de la masse du béton.

Durant le coulage l'Entrepreneur devra tenir en réserve sur le chantier des appareils de vibration et de production d'énergie capable de doubler le matériel utilisé en cas de défaillance de celui-ci.

Lors des reprises, les parties de béton laissées en attente seront nettoyées à vif et arrosées abondamment avant coulage des parties en reprise conformément aux dispositions de l'article 22.5 du fascicule 65.

ARTICLE 30 : PROTECTION DU CHANTIER

Le prestataire doit garantir les matériaux, matériels, installations, fournitures, outillages et ouvrages contre les dégradations qu'ils pourraient subir notamment du fait des intempéries ou remplacer à leur frais les ouvrages qui auraient été endommagés, quelque que soit la cause du dégât et, sauf recours éventuel contre les tiers responsables, le maître d'ouvrage reste en tout état de cause complètement étranger à toute contestation ou répartition des dépenses qui en résultent.

Si les travaux viennent à être interrompus pour quelque cause que ce soit, Le prestataire doit protéger le chantier et les ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir et les dommages qu'ils pourraient occasionner, sans frais supplémentaires pour le maître d'ouvrage.

ARTICLE 31 : PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans la construction des ouvrages faisant l'objet du présent marché proviendront de carrières ou d'usines validées par le Maître d'ouvrage. L'Entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le Maître d'ouvrage de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Chaque espèce de matériaux doit satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du Marché ou à défaut, aux normes internationales.

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

L'Entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu validé par le Maître d'ouvrage les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le Maître d'ouvrage est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité.

L'entrepreneur est dans l'obligation de produire à chaque livraison les pièces justifiant la provenance des matériaux approvisionnés (bons de livraison ou factures) et ce conformément aux dispositions des normes en vigueur.

Pour ce qui est des plantes, elles seront préalablement sélectionnées à la pépinière, transportées et livrées à pied d'œuvre par l'entrepreneur.

Il en sera de même pour toutes les fournitures, intrants, produits de traitement, matériel d'arrosage, outillage divers, etc.

ARTICLE 32 : CONTROLE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur est responsable de la bonne qualité des matériaux, matières et produits. Tous les essais nécessaires pour justifier de leur conformité sont exécutés par ses soins et à ses frais par des laboratoires agréés.

La sélection des échantillons est effectuée par l'Entrepreneur en présence du Maître d'ouvrage qui en recevra un procès-verbal. Le Maître d'ouvrage se réserve la possibilité de fixer lui-même le choix de certains échantillons sans que cela ne donne lieu à réclamation de la part de l'Entrepreneur.

Pour tous les matériaux utilisés dans les ouvrages, les essais effectués pour juger des qualités de ces matériaux sont validés par le Maître d'ouvrage et conformes aux normes précisées à l'article « Normes », ci-dessus, même si celles-ci ne sont pas indiquées explicitement dans le présent marché. Quand ces normes font défaut, le Maître d'ouvrage en fixe d'autres appropriées au type de matériau ou de procédé à utiliser.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de contrôler tous les chantiers, ateliers et magasins de l'Entrepreneur et de ses fournisseurs pour la fabrication comme pour le stockage et transport de tous les matériaux. A cet effet, il peut nommer des agents spéciaux ou s'y faire représenter par des organismes de contrôle de son choix.

Pendant toute la période de construction, l'Entrepreneur donnera toutes facilités aux représentants dûment habilités du Maître d'ouvrage pour permettre le contrôle complet des matériaux, ainsi que pour effectuer tous essais sur ceux-ci.

L'Entrepreneur et les fournisseurs doivent remettre gratuitement toutes les quantités requises pour les essais qui s'avèreraient nécessaires.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de prélever à tout moment des échantillons de tous les matériaux destinés à être incorporés dans les ouvrages, afin de procéder à des essais de contrôle inopiniés.

Les contrôles ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la bonne qualité des matériaux, matières et produits.

Les matériaux ne répondant pas aux exigences, sont automatiquement refusés et doivent être immédiatement évacués par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais hors du chantier en des lieux validés par le Maître d'ouvrage.

ARTICLE 33 : QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux seront de première qualité et devront satisfaire au moins aux normes définies dans le CPS.

A- Terrassements :

La qualité des matériaux est celle définie par les normes relatives aux travaux de terrassements.

B- Chaussées souples :

Caractéristiques du mélange

❖ Performances du béton bitumineux à modules élevés (BBME 0/10)

Les performances en laboratoire sont mesurées à l'aide des essais définis par le niveau d'épreuve de formulation retenu et éventuellement des autres essais demandés dans le cadre d'exigences particulières.

Les essais sont réalisés avec les matériaux prévisibles sur le chantier.

Les résultats doivent respecter les normes en vigueur.

Tableau — Pourcentages de vides

Essai	BBME 0/10	
	min	max
Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire		
<input type="checkbox"/> à 10 girations	11	—
<input type="checkbox"/> à 60 girations	5	10
<input type="checkbox"/> à 80 girations	-	-

Tableau — Performances mécaniques

Essais sur BBME 0/10 ou 0/14	Classe 3
Essai Duriez à 18 °C r (en MPa) après immersion Rapport: r(en MPa) après immersion R (enMPa) à sec	0,80
Essai d'orniérage (NF P 98-253-1) Profondeur d'ornière en pourcentage de l'épaisseur de la dalle pour une dalle de 10 cm d'épaisseur à 30 000 cycles et à 60 °C, à un pourcentage de vides compris entre 5 % et 8 %	5 %
Essai de module complexe Module, en mégapascals, à 15 °C, 10 Hz à un pourcentage de vides compris entre 5 % et 8 %	12 000
Essai de traction directe Détermination du module et de la perte de linéarité à un pourcentage de vides compris entre 5 % et 8 % Module, en mégapascals, à 15 °C, 0,02 s	12 000
Essai de fatigue Déformation relative à 10 ⁶ cycles, 10 °C et 25 Hz et pour un pourcentage de vides compris entre 5 % et 8 %,	100 %def

Les pourcentages de vides sont mesurés sur les corps d'épreuve. Pour les essais d'orniérage, de module complexe, de fatigue et de traction directe, les pourcentages de vides sont mesurés au banc gamma ou à défaut par la méthode géométrique.

❖ **Caractéristiques minimales des granulats pour BBME utilisés en couche de roulement**

	Couche de roulement
Résistance mécanique des gravillons	C

Caractéristiques de fabrication des gravillons	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A
Angularité des gravillons et des sables ¹⁾	RC 2

❖ Température

La température du matériau enrobé mesurée derrière la table sera supérieure à 140 °C.

Cette température minimale du répandage sera augmentée de dix (10) degrés Celsius en cas de vent ou de pluies fines.

Les enrobés qui seraient soit chargés sur camions, soit répandus à une température insuffisante seront soit rebutés soit évacués hors du chantier dans une décharge acceptée par le Maître d'ouvrage

❖ Conditions d'exécutions d'enrobe bitumineux

Par dérogation à l'article 8-2 du fascicule 5 cahier N°4 relatif à la fabrication des enrobés denses à chaud, les spécifications de ceux utilisés pour la couche de roulement des ouvrages, dont la fourniture, la fabrication et la mise en œuvre font partie de l'entreprise auront la composition et les performances qui suivent.

❖ Performances des enrobés à modules élevés (EME 0/14)

Les performances en laboratoires sont mesurées à l'aide des essais définis par le niveau de l'étude de formulation retenue et éventuellement des autres essais demandés dans le cadre d'exigences particulières.

Les résultats doivent respecter les normes en vigueur.

TABLEAU—POURCENTAGES DE VIDES A RESPECTER

Essai	EMEclasse2
Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (NFP98-252) A 80 girations pour un EME 0/10 à 100 girations pour un EME0/14 à 120 girations pour	6

TABLEAU— PERFORMANCES MECANQUES

Essais sur EME0/10— 0/14ou 0/20	Classe2
Essai Duriez à 18°C Rapport: r(en MPa) après immersion R (enMPa) à sec	0,75
Essai d'orniérage Profondeur d'ornièr en pourcentage de l'épaisseur de la dalle pour une dalle de 10 cm d'épaisseur à 30 000 cycles et à 60°C, à un pourcentage de vides compris entre •3% et6%(classe2)	7,5%

Essai de module complexe Module, en mégapascals, à 15°C, 10 Hz à un pourcentage de vides compris entre • 3% et 6% (classe 2)	14000
Essai de traction directe Détermination du module et de la perte de linéarité à un pourcentage de vides compris entre • 3% et 6% (classe 2) Module, en mégapascals, à 15°C, 0,02s	14000
Essai de fatigue Déformation relative à 10^6 cycles, 10°C et 25 Hz et pour un pourcentage de vides compris entre • 3% et 6% (classe 2)	130 def

Les pourcentages de vides sont mesurés sur les corps d'épreuve. Pour les essais d'orniérage, de module complexe, de fatigue et de traction directe, les pourcentages de vides sont mesurés au banc gamma (NF P 98-250-5), ou à défaut, par la méthode géométrique

✓ **Caractéristiques minimales des granulats pour EME utilisés en couche de base**

	Couche de base
Résistance mécanique des gravillons	D
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A

✓ **Température**

La température du matériau enrobé mesurée derrière la table sera supérieure à 140 °C.

Cette température minimale du répandage sera augmentée de dix (10) degrés Celsius en cas de vent ou de pluies fines.

Les enrobés qui seraient soit chargés sur camions, soit répandus à une température insuffisante seront soit rebutés soit évacués hors du chantier dans une décharge acceptée par le Maître d'ouvrage

BETON BITUMINEUX BBO/10

Le BB sera élaboré à partir de 3 coupures choisies parmi les classes granulaires définies par Les normes en vigueur.

Les caractéristiques minimums exigées sont selon les définitions des normes en vigueur.

Gravillons

Caractéristiques intrinsèques et de fabrication

Caractéristiques	Valeurs spécifiées
FI	≤ 25 si $D > 6,3$ mm ≤ 30 si $D \leq 6,3$ mm
LA	≤ 20
MDE	≤ 15
PSV	≥ 50
P	≤ 1
Ang - Angularité des gravillons d'extraction alluvionnaire : pourcentage de grains concassés ou semi-concassés en masse	95 à 100%
Ang - Angularité des gravillons d'extraction alluvionnaire : pourcentage de grains entièrement roulés en masse	de 0 à 1%

FI : Coefficient d'aplatissement

P : propreté superficielle – passant à 0,063 mm

LA : Los Angeles

MDE : Micro Deval en présence d'eau

PSV : Coefficient de polissage accéléré tel que défini par la norme NF EN 1097-8.

Ang: pourcentage de surface cassées NF EN 933-5

Une compensation maximale de 5 points entre les caractéristiques LA et M_{DE} est acceptée.

Sables

Caractéristiques intrinsèque

Caractéristiques	Valeurs spécifiées
Propreté des sables (valeur au bleu de Méthylène / MB _F)	≤ 10
Angularité des sables : coefficient d'écoulement (Ecs) (1)	≥ 38

VB : valeur de bleu de méthylène sur la fraction 0/0,125 en gramme de bleu pour 1 Kg de sable sec

Ecs : Coefficient d'écoulement des sables – NF EN 933-6

(1) : pour les granulats d'origine alluvionnaire

❖ Performances des enrobés BB 0/10

Les enrobés bitumineux auront un module de richesse supérieur ou égal à 3,2
Cette composition sera étudiée conformément à la norme NFP 98.130 pour le niveau 2.

Elle comportera obligatoirement :

- Etude de compactage à la presse à cisaillement giratoire sur plusieurs variantes,
- Essai Duriez LPC sur 2 formules sélectionnées,
- Essai d'orniérage sur la formule retenue.

Un dope d'adhésivité sera introduit si la nature des granulats le rend nécessaire

Caractéristiques du béton bitumineux

La formulation sera conçue pour satisfaire aux valeurs mentionnées dans le tableau ci-après, complétées par les spécifications suivantes :

ESSAIS	Béton bitumineux
Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (NFP P98-252): % vides à 10 girations - % vides à 60 girations	$\geq 11 \%$ ≥ 5 et $\leq 10\%$
Essai Duriez à 18°C (NFP 98-251-1) r après immersion (en MPa) Rapport = $\frac{\text{r après immersion (en MPa)}}{\text{r à sec (en MPa)}}$	$\geq 0,75$
Essai à l'orniéreur LPC (NF P 98-253-1) Profondeur d'ornière en % de l'épaisseur de la dalle* à 30 000 cycles et à 60 °C avec le bitume du chantier, à un pourcentage de vide compris entre 5 et 8%.	$\leq 5 \%$

✓ Température

La température du matériau enrobé mesurée derrière la table sera supérieure à 130 °c.

Cette température minimale du répandage sera augmentée de dix (10) degrés Celsius en cas de vent ou de pluies fines.

Les enrobés qui seraient soit chargés sur camions, soit répandus à une température insuffisante seront soit rebutés soit évacués hors du chantier dans une décharge acceptée par le Maître d'ouvrage

B-1) Contenu de l'étude de formulation

L'étude de formulation doit être réalisée par un laboratoire type CERIT ou équivalent.

Cette étude a pour objectif d'établir, pour une composition donnée, les caractéristiques du béton bitumineux :

- Pourcentage de vides ;
- Tenue à l'eau ;
- Performances mécaniques : orniérage, fatigue et module.

Les essais laboratoire exigés dans l'étude de formulation sont définis ci-après :

- Essai PCG;
- Essai Duriez à 18 °C;
- Essai d'orniérage;
- Essai de caractérisation des performances mécaniques par essai de module complexe, ou par essai de traction directe;
- Essai de fatigue.

➤ **MACROTEXTURE**

La rugosité géométrique est appréciée par l'essai de hauteur au sable (NF P 98-216-1).

Cette hauteur au sable doit être supérieure ou égale, pour 90 % des points contrôlés, à 0,4 mm sur les voies de circulation et 0,6 mm sur les pistes.

✓ **Détermination des caractéristiques de frottement des pistes ou des voies de circulation**

Le mode de fonctionnement du dispositif utilisé ainsi que les critères d'évaluation du frottement doivent être conformes aux caractéristiques indiquées dans le tableau A-1 du SUP A-7 de l'Annexe 14 de l'OACI ou l'instruction technique n°1745/DAC/DIA relative aux caractéristiques physiques des aéroports civils

Dispositif de mesure	Pneu d'essai		Vitesse durant l'essai (km/h)	Epaisseur d'eau durant l'essai (mm)	Objectif de conception pour surface de piste neuve	Niveau minimal de frottement
	Type	Pression (KPa)				
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
Mumètre	A	70	65	1.0	0.72	0.42
	A	70	95	1.0	0.66	0.26
Skiddomètre	B	210	65	1.0	0.82	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.34
Véhicule de mesure du frottement de surface	B	210	65	1.0	0.82	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.34
Appareil de mesure du frottement sur les pistes	B	210	65	1.0	0.82	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.41
Véhicule de mesure du frottement TATRA	B	210	65	1.0	0.76	0.48
	B	210	95	1.0	0.67	0.42
Remorque GRIPTESTER	C	140	65	1.0	0.74	0.43
	C	140	95	1.0	0.64	0.24

➤ **UNI**

Le contrôle de conformité de l'uni longitudinal de la couche de roulement est réalisé par l'entreprise en mesurant les notes NBO (notation par bande d'onde) sur des segments de 20 mètres pour les PO, 100 mètres pour les MO et 200 m pour les GO à l'APL 72 conformément à la méthode d'essai LPC n°46 dont le volet 4 et à **la Spécifications d'uni longitudinal sur les couches de roulement neuves de chaussées aéronautiques éditée par le STAC (juin 2002)**

- Spécifications d'uni applicables lors de travaux de réalisation de couches de roulement neuves sur des chaussées aéronautiques

	Gammes de longueurs d'onde	Chaussées neuves L < 2 000 m	Chaussées neuves L ≥ 2 000 m	Chaussées après travaux d'entretien en plusieurs couches	Chaussées après travaux d'entretien en une couche
Exigences globales Sur l'ensemble des notes de tous les profils	PO	100 % ≥ 4 95 % ≥ 6 80 % ≥ 7		100 % ≥ 4 95 % ≥ 6 80 % ≥ 7	100 % ≥ 4 et maintien de l'existant*
	MO	100 % ≥ 5 80 % ≥ 8		100 % ≥ 5 80 % ≥ 8	maintien de l'existant*
	GO	100 % ≥ 7 80 % = 10	100 % ≥ 7 90 % = 10	maintien de l'existant*	maintien de l'existant*
Exigences profil par profil Pour les trois paires de profils centrales	PO	100 % ≥ 6 90 % ≥ 7		100 % ≥ 6 90 % ≥ 7	maintien de l'existant*
	MO	100 % ≥ 6 90 % ≥ 8		100 % ≥ 6 90 % ≥ 8	maintien de l'existant*
	GO	100 % ≥ 8 80 % = 10	100 % ≥ 8 90 % = 10	maintien de l'existant*	maintien de l'existant*

C- Matériaux d'émulsion à froid

C-1 Provenance et spécifications

Les provenances et qualités des matériaux autres que celles définies dans les paragraphes ci-dessous devront être soumises à la validation du Maître d'ouvrage.

La provenance des différents matériaux et produits devront être mentionnés dans le mémoire technique et seront conformes aux normes en vigueur.

C-2 Traitement en place

- * - Caractéristiques des matériaux à traiter

L'étude, établie par le laboratoire de l'entreprise, intègre les éléments suivants :

- Relevés visuels,
- Sondages et prélèvements d'échantillons
- Identification zones homogènes destinées au traitement (validation des classes et des épaisseurs) ;
- Identification des éventuelles zones de purges (nature et épaisseur des matériaux).
- Formulation et définition des dosages de traitements à l'émulsion anionique
- Caractéristiques du liant hydrocarboné pour retraitement

Le bitume de base utilisé pour la fabrication des liants hydrocarbonés est conforme à la norme des bitumes routiers NF EN 12591. Le liant hydrocarboné devra être conforme à la NF T 65-012, dans le cas des émulsions de bitume.

Le liant hydrocarboné devra être formulé en adéquation avec les caractéristiques des matériaux à traiter. Le liant doit être une émulsion anionique.

Le lot utilisé sur le chantier devra être conforme à la fiche technique transmise par l'entreprise. Le liant hydrocarboné utilisé sur le chantier devra avoir les mêmes caractéristiques que celui qui a servi à l'étude de formulation.

Le liant hydrocarboné destiné au retraitement proviendra d'une usine ou d'un fournisseur de préférence certifié ISO 9001.

C-3 Enduit d'émulsion

Caractéristiques des gravillons

Les gravillons destinés à l'enduit de cloutage sont issus de roche massive ou ballastièrè. Ils doivent être conformes aux exigences suivantes :

- Dureté LA ≤ 30
- Dureté MDE ≤ 25

Une compensation de 5 points est autorisée

- Classe granulaire 10/14

Emulsion de bitume

L'émulsion de bitume devra être conforme à la NF T 65-012. L'émulsion devra être formulée sur la base des caractéristiques des gravillons utilisés.

Le liant hydrocarboné destiné au traitement proviendra d'une usine ou d'un fournisseur de préférence certifié ISO 9001.

C-4 Spécifications des matériaux traités

1. Généralités

L'entreprise réalisera des prélèvements représentatifs des matériaux des aires à stabiliser de façon à pouvoir proposer une étude de formulation à partir :

- Des matériaux sur place,
- Des ajouts de matériaux qu'il envisagera d'utiliser,
- De la connaissance qu'il a de son matériel de traitement.

Avant le démarrage du traitement, l'entrepreneur soumettra à la validation du Maître d'ouvrage des résultats de l'étude de formulation.

Les performances des matériaux traités sont jugées sur la base

- Des résultats d'une étude de formulation, réalisée en laboratoire dans des conditions maîtrisées de fabrication et d'homogénéisation des mélanges,
- Des performances du matériel de traitement utilisé,
- Des résultats obtenus in situ sur chantier.

2. Formulation en laboratoire

La formulation des matériaux traités est établie par l'entrepreneur. Elle définit :

- La granulométrie des matériaux en place,
- La nature et dosage moyen du bitume résiduel d'apport,
- Les éventuels additifs et leur dosage,
- La teneur en eau totale visée,
- Les performances obtenues en laboratoire.

- 3. **Exigences à respecter**

- Le tableau suivant récapitule les exigences à respecter par l'ensemble des matériaux:

Matériaux	Exigences
Sol à traiter	AG Dmax = 300 IP ≤ 25 VBS ≤ 3 Si le sol en place ne respecte pas ces exigences l'étude de formulation fixera les exigences à respecter
Emulsion	Emulsion de type anionique Conforme à la norme NF T 65-012
Dosage total en émulsion de traitement	Le dosage doit permettre un dosage en bitume résiduel de plus de 1.8 kg/m ²
Dosage de gravillon de cloutage	10 l/m ² ± 2
Dosage de l'émulsion de cloutage	Le dosage doit permettre un dosage en bitume résiduel de plus de 0.6 kg/m ²
Gravillon de cloutage	LA ≤ 30 MDE ≤ 25 Classe G10/14 Propreté ≤ 2% Aplatissement ≤ 25

ARTICLE 34 : EQUIPE PROJET & MATERIEL NECESSAIRE

Pour l'exécution des travaux définis au présent marché, le prestataire devra disposer de :

a) Equipe projet :

- Chef de projet ingénieur d'Etat en génie civil **en plein temps** d'une expérience de minimum 10 ans dans des projets de nature et complexité similaires (chaussées) **justifiée par une attestation du Maître d'ouvrage.**
- Un (1) conducteur des travaux de formation ingénieur d'Etat en génie civil **en plein temps** d'une expérience minimum de 5 ans,
- Un (1) Responsable contrôle qualité de formation ingénieur d'Etat en génie civil ou Bac+5 ayant une expérience minimum de 5 ans. **en plein temps**

- Un (1) Technicien de contrôle qualité en plein temps ayant une expérience minimum de 3 ans. **en plein temps**
- Un (1) Responsable sécurité ayant une expérience 3 ans. **en plein temps**
- Deux (2) chefs de chantier ayant un diplôme de Technicien avec une Expérience de 10 ans dans des projets similaires. **en plein temps**
- Un (1) Technicien topographe ayant une expérience de 10 ans dans des projets similaires de formation géomètre topographe bac+2, tous les travaux topographiques sont à valider par un géomètre topographe agréé par l'ordre des topographes.

b) Matériel de fabrication et de mise en œuvre des enrobés :

- **L'atelier de mise en œuvre des enrobés doit être équipé d'un système de guidage automatique sans optique type Scanner LIDAR ou similaire avec enregistrement d'intensité.**
- **Deux (2) centrales d'enrobé** discontinue niveau 2 équipée de filtre anti-poussière et permettant la production de 250 tonnes par heure minimum (**250 T/H**), qui sera **mobilisée à l'Aéroport de Laayoune.**
- **Un (1) concasseur**
- **Deux (2)** Citernes à bitume d'une capacité de 180 tonnes
- **Quatre (4)** porteurs de bitume de 25 tonnes chacun
- **Deux (2)** répondeuses de bitume d'une capacité de 7 tonnes
- **Quatre (4) Alimentateurs des enrobés**
- **Quatre (4) finisseurs** d'enrobés avec table de pré compactage HPC permettant la mise en œuvre de bandes de **12 mètres** de large minimum équipés d'un système de guidage automatique sans optique. Équipés d'une poutre de nivellement supérieur à 10m
- **Un (1) finisseur d'enrobés** avec table de pré compactage permettant la mise en œuvre de bandes de **7.5 mètres** de large équipés d'une poutre de nivellement supérieur à 10m équipés d'un système de guidage automatique sans optique.
- **Un (1) finisseur d'enrobés** avec table de pré-compactage permettant la mise en œuvre de bandes de **7.5 mètres**
- **Six (6)** compacteurs tandems de 6 tonnes équipés d'un système de guidage automatique sans optique.
- **Quatre (4)** compacteurs à pneus de 12 tonnes équipés d'un système de guidage automatique sans optique.
- **Deux (2)** raboteuses de 2 m de largeur type Wirtgen avec Level Pro ou équivalent **équipé d'un système de guidage automatique sans optique type Scanner LIDAR ou similaire avec enregistrement d'intensité.**

c) Matériel divers

- **Deux** groupes électrogènes 200kVA chacun
- **Deux** groupes électrogènes de 100 kVa chacun
- Des rampes d'éclairage pour le travail de nuit
- **Un** poste de soudure mobile
- **Un** camion de distribution de carburant
- **Un** dispositif de balisage lumineux de la zone des travaux
- **Un** dispositif de balisage de jour de la zone des travaux.

ARTICLE 35 : PLANS ET DESSINS D'EXECUTION

Le prestataire aura à sa charge l'établissement des plans côtés, par un topographe agréé par l'ordre des topographes et validé par le maître d'ouvrage, **le dossier technique comprenant les notes de dimensionnement des chaussées, calcul PCN, plan de balisage diurne et parage, les plans de détail et d'exécution (profils en long et profils en travers) et plans d'exécution des ouvrages en béton armé établi par un BET** agréé par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 36 : EMPLACEMENT MIS A LA DISPOSITION DU PRESTATAIRE-PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'emplacement à mettre à la disposition de l'Entrepreneur sera indiqué par le maître d'ouvrage.

En cas de retard sur le délai d'exécution prescrit à l'article « Délai d'exécution du marché » du présent CPS, le maître d'ouvrage pourra modifier l'emplacement mis à la disposition de l'Entrepreneur sans que celui-ci puisse élever aucune réclamation. Un ordre de service prescrira, s'il y a lieu, le nouvel emplacement.

Le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux devront être exécutés, quinze (15) jours calendaires à dater du lendemain du jour de la réception provisoire. A défaut il lui sera appliqué de plein droit, sans mise en demeure préalable les pénalités fixées dans le CPS.

ARTICLE 37 : PRODUITS DE DEMOLITION – ENLEVEMENT DES MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI

Le prestataire devra, à ses frais, évacuer à la décharge publique, les matériaux et gravois de toutes natures, emballage, etc....

ARTICLE 38 : CAHIER DE CHANTIER

Le prestataire est tenu de fournir un cahier triol. Ce cahier est destiné à recevoir les instructions ou observations du Maître d'Ouvrage afin d'avoir la bonne marche du chantier.

Ce cahier ne devra pas quitter le chantier et doit être présenté à chaque réunion et visite.

ARTICLE 39 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL

Le prestataire devra tenir en permanence sur le chantier les récipients ou éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvements pour études, essais ou analyses. Le prestataire fournira, à ses frais, la main d'œuvre et le matériel nécessaire, le cas échéant, pour permettre aux organismes habilités de procéder à leurs essais.

ARTICLE 40 : DEFINITION DES PRIX

PRIX N°1 : Installation et repliement du chantier

Ce prix rémunère au forfait l'installation et le repliement de chantier telle qu'elle est définie dans le présent CPS, ainsi que toutes les dépenses relatives à l'amenée du matériel, au montage des installations du chantier, à leur entretien, à la réalisation des routes et voies provisoires, à l'entretien des routes empruntées. Ce prix tient compte de toutes sujétions définies au présent marché tel que plans et dessins d'exécution, local de chantier, laboratoire de chantier, etc....

Il comprend également :

Dossier technique

Levé pour établissement du dossier technique

Les travaux topographiques et de mise en œuvre de corps de chaussée seront réalisés par des équipements dotés d'un guidage automatique des engins type finisseur, raboteuse et compacteur **sans mode optique** et ce de manière à optimiser le rendement et la vitesse de réalisation mais également de permettre un plan de circulation sur chantier avec le moins de contrainte possible pour l'exploitant.

L'entreprise doit fournir un dossier du topographe agréé pour approbation du maître d'ouvrage les livrables des brigades internes de l'entreprise ne sont pas prises en compte notamment pour l'élaboration des attachements, les plans d'attachements et les calculs de cubature doivent d'être signé par un topographe agréé et approuvé par le l'ONDA.

Le réglage au fil, piquet, nivelette... n'est pas envisageable et ce afin de ne pas limiter le trafic mais aussi et surtout d'un point de vue sécurité nous ne souhaitons pas la présence de corps extérieurs pouvant endommager ou provoquer la gêne de l'activité de l'aéroport.

La réalisation d'un relevé 3D par scanner laser 3D dynamique **équipé d'un système de guidage automatique sans optique type Scanner LIDAR ou similaire avec enregistrement d'intensité** pour les chaussées aéronautiques avant et après réalisation des travaux par un topographe agréé par l'ordre des topographes et validés par l'ONDA, selon les normes BIM de construction routière et autoroutières à savoir le PAS1192-3, et fourniture d'un dossier en 05 exemplaires et un sur supports informatiques faisant ressortir :

Dossier technique

Le dossier technique comprenant les notes de dimensionnement des chaussées, calcul PCN, plan de balisage diurne et parage, les plans de détail et d'exécution (profils en long et profils en travers) et plans d'exécution des ouvrages en béton armé établi par un BET

Les profils en long, en travers des bandes, RESAS et prolongements dégagés

Plan de drainage et note de calcul hydraulique

Préparation et nettoyage de la plateforme

- tous les travaux préparatoires aux opérations de terrassements pour les installations ;
- l'abattage, le dessouchage des arbres existants dans l'emprise des travaux quelque soient leurs natures et consistances pour les installations ;
- l'extraction de la terre végétale sur une épaisseur minimale de 30 cm sur les zones devant recevoir les remblais, le chargement, le transport, le déchargement et la mise en dépôt dans des zones indiquées par la maîtrise d'œuvre ;
- Toutes les études d'exécution, ainsi que leur mise à jour, tirage de plans, plans de recollement,
- toutes les opérations nécessaires à la construction des dépôts ;
- la construction et l'entretien des pistes de chantier nécessaires pour la circulation des engins de même que tous les frais d'aménagement des liaisons jusqu'au dépôt ;
- la protection du chantier contre les eaux de toute origine et de toute nature et notamment la conduite des travaux de manière à éviter toutes flaches et à assurer l'écoulement permanent des eaux de surface tant dans l'emprise des déblais qu'à la surface du dépôt ;
- toutes les dépenses éventuelles d'épuisement.

Locaux et équipements du chantier

- Divers locaux, ateliers et magasins pour la gestion du chantier,
- Des locaux pour laboratoires,
- Deux panneaux de chantier de dimensions de dimensions 4 m x 3 m.

- L'aménagement (01) d'une salle de réunion en construction modulaires ; d'une superficie de 50 m² équipé en matériel de bureau équipés des tables avec un nombre suffisant de chaises et un moniteur de 75"
- 5 bureaux modulaires 6*3m avec bureaux et chaises neufs.
- Un bloc sanitaire,
- Deux (2) PC Portables i7 marque au choix du maître d'ouvrage dotés des logiciels avec licence à savoir :
 - AutoCAD
 - INFRAWORKS
 - AIRTOP AIRSIDE AIRCRAFT
 - AIRTOP TERMINAL
 - AEROSTRIPE
- Imprimante laser A3 Type multifonctions (Imprimante A3 monochrome HP LaserJet ou équivalent).
- Traceur dédié au tirage des plans. Type (Traceur HP Designjet T1120 SD MFP A0 ou équivalent (36 pouces) avec scanner des plans
- Station de travail mobile HP ou équivalent
- Acquisition d'un logiciel pour modélisation 3D des travaux des infrastructures aéronautiques type INFRAWORKS
- Technique de video-enregistrement instantanée durant la réalisation des différentes phases du projet.
- Appareil photo type (Sony A7III + obj 85mm ou équivalent)
- vidéo projecteur avec tableau d'affichage motorisé. type (Vidéoprojecteur Home cinéma WXGA HD ready Epson EH-TW570 ou équivalent)
- tableaux d'affichage (plans - planning)
- Fourniture de bureaux (classeur, papiers, bloc note)
- Des meubles pour rangement de documents neufs
- Climatiseurs
- L'alimentation en eau et en électricité
- Signalisation et protection de chantier
- Deux panneaux de chantier de dimensions de dimensions 4 m x 3 m.
- Signalisation lumineuse et diurne du chantier

Les clôtures provisoires de sûreté portées le logo d ONDA pour délimiter le chantier selon les normes OACI quel que soit le linéaire.

Le repliement des installations de chantier, la démobilisation du matériel et la remise des lieux à leur état initial.

La mise à la disposition du Maître d'ouvrage un véhicule SUV 4x4 pour les déplacements et accès aux différentes zones du chantier.

Ouvrage payé au forfait y comprises toutes sujétions. Une fraction égale aux deux tiers (2/3) de ce prix sera réglée lorsque l'installation de chantier est achevée. Le solde sera réglé après achèvement des travaux, remise en état des lieux et repliement du chantier, **Prix N° 1**

PRIX N°2 : Levé topographique

Ce prix rémunère au forfait la réalisation d'un levé topographique avant et après réalisation des travaux par un topographe agréé par l'ordre des topographes et validés par l'ONDA de toute la zone des travaux, selon les normes BIM de construction routière et autoroutières à savoir le PAS1192-3, et fourniture d'un dossier en 05 exemplaires et un sur supports informatiques faisant ressortir :

- ✓ Les profils en long, en travers des bandes, RESAS et prolongements dégagés

Ouvrage payé au forfait y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au

PRIXN° 2

PRIX N°3 : Protection et déviation des réseaux existants

Ce prix rémunère au forfait, les travaux de protection ou de déviation des réseaux enterrés existants éventuellement sur l'aire des travaux notamment les câbles électriques et de télécommunication, et les réseaux AEP ou d'assainissement.

L'attention de l'entreprise est attirée que toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour qu'aucun incident entraînant la coupure n'intervienne durant toute la période des travaux.

Tout dommage ou anomalies provenant d'éventuelles coupures ou détérioration de ces réseaux sera à la charge de l'entrepreneur.

Ouvrage payé au forfait y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au

PRIXN° 3

PRIX N°4 : Démolition du corps de chaussée y/c évacuation

Ce prix rémunère au mètre carré, les travaux de démolition des revêtements de chaussées existants sur les aires concernées quelle que soit leur nature (souple et rigide) et leur épaisseur.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation, au

PrixN° 4

PRIX N°5 : Rabotage de la chaussée en structure souple

Ce prix rémunère au mètre carré :

- Les travaux de rabotage de la chaussée en structure souple d'épaisseur moyenne 6 cm (entre 5 à 7cm) Il comprend notamment ;
 - ✓ Tous les travaux préparatoires aux opérations de rabotage
 - ✓ Rabotage de la chaussée d'épaisseur entre 5 et 7 cm
 - ✓ Le transport jusqu'au décharge publique.
 - ✓ L'évacuation des gravats et déchets à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré comprises toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au

PRIX..... N° 5

PRIX N°6 : Déblais pour forme y compris terrain rocheux

Ce prix rémunère au mètre cube profil, les déblais pour forme en terrain meuble et rocheux, y compris mise en dépôt pour mise en remblais et évacuation de l'excédent à la décharge publique.

Il comprend notamment :

- ✓ Tous les travaux préparatoires aux opérations de terrassements
- ✓ L'extraction des déblais, leur chargement, leur déchargement et leur réglage sur le dépôt fixé par le maître d'ouvrage ainsi que leur mise éventuelle en dépôt provisoire ;
- ✓ Toutes les sujétions relatives à la pente du terrain ;
- ✓ Le transport jusqu'au dépôt provisoire ;

- ✓ Le transport jusqu'au lieu de réutilisation ;
- ✓ Toutes les opérations nécessaires pour l'exploitation et l'aménagement du dépôt, notamment accès intérieur, réglage et nivellement aux côtes prescrites ;
- ✓ Le réglage des talus de déblai aux pentes et côtes prescrites ;
- ✓ Toutes les sujétions relatives à la présence de rognons et de bancs durs ;
- ✓ La protection du chantier contre les eaux de toute origine et de toute nature et notamment la conduite des travaux de manière à éviter toutes flaches et à assurer l'écoulement permanent des eaux de surface tant sur les zones en déblais que dans l'emprise du dépôt et des remblais ;

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au
PRIXN°06

PRIX N°7 : Matériau d'emprunt D2 ou D3

Ce prix rémunère au mètre cube profil le matériau d'emprunt appartient au classe D2 ou D3 du GTR 2000 (D2 avec D<50mm, D3 avec D<80mm) insensible à l'eau, Il comprend notamment :

- ✓ Tous les travaux préparatoires aux opérations de terrassements
- ✓ L'élimination des éléments impropres à la constitution des remblais
- ✓ L'extraction des déblais sur le lieu d'emprunt validé par le maître d'ouvrage
- ✓ Le chargement, le transport

Ouvrage payé au mètre cube y compris toutes sujétions de fourniture au
PRIX..... N°7

PRIX N°8 : Mise en Remblais compactés des terres provenant des déblais pour forme ou de zones d'emprunt

Ce prix rémunère au mètre cube profil, la mise en place, le réglage et le compactage des remblais sous revêtements.

Il comprend notamment :

- ✓ La mise en remblais suivant les prescriptions du présent cahier et aux côtes prescrites sur les dessins d'exécution ;
- ✓ Le compactage par couches de 20 à 30cm par voie humide ;
- ✓ Le réglage des talus de remblai aux pentes et côtes prescrites ;
- ✓ Toutes les sujétions relatives à la pente du terrain ;
- ✓ La protection du chantier contre les eaux de toute origine et de toute nature et notamment la conduite des travaux de manière à éviter toutes flaches et à assurer l'écoulement permanent des eaux de surface tant sur les zones en remblais que dans l'emprise de la zone d'emprunt.

Ouvrage payé au mètre cube profil y compris toutes sujétions d'exécution au
PRIX.....N° 08

PRIX N°9 : Terrassement en tranchée en terrain rocheux

Ce prix rémunère au mètre cube profil, les déblais pour forme en terrain rocheux, y compris mise en dépôt pour mise en remblais et évacuation de l'excédent à la décharge publique.

Il comprend notamment :

- ✓ Tous les travaux préparatoires aux opérations de terrassements

- ✓ L'extraction des déblais, leur chargement, leur déchargement et leur réglage sur le dépôt fixé par le maître d'ouvrage ainsi que leur mise éventuelle en dépôt provisoire ;
- ✓ Toutes les sujétions relatives à la pente du terrain ;
- ✓ Le transport jusqu'au dépôt provisoire ;
- ✓ Le transport jusqu'au lieu de réutilisation ;
- ✓ Toutes les opérations nécessaires pour l'exploitation et l'aménagement du dépôt, notamment accès intérieur, réglage et nivellement aux côtes prescrites ;
- ✓ Le réglage des talus de déblai aux pentes et côtes prescrites ;
- ✓ Toutes les sujétions relatives à la présence de rognons et de bancs durs ;
- ✓ La protection du chantier contre les eaux de toute origine et de toute nature et notamment la conduite des travaux de manière à éviter toutes flaches et à assurer l'écoulement permanent des eaux de surface tant sur les zones en déblais que dans l'emprise du dépôt et des remblais ;

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au

PRIXN°09

PRIX N°10 : Terrassement de fossé à ciel ouvert

Ce prix rémunère au mètre cube profil, les terrassements de fossé à ciel ouvert, il comprend notamment :

- ✓ Les terrassements en terrain de toute nature pour toutes les formes ou volume de fossé
- ✓ L'extraction des déblais, leur chargement, leur déchargement et leurs réglages sur le dépôt provisoire
- ✓ La mise au profil et le réglage des parois et du fond de fossé
- ✓ Le transport jusqu'au dépôt provisoire pour réutilisation en remblais
- ✓ Le transport jusqu'au lieu de réutilisation
- ✓ L'évacuation de l'excédent à la décharge publique

Il ne concerne pas tous les fossés ou rigoles provisoires construites en cours de travaux, ces ouvrages étant compris dans les prix de terrassement ou bien dans les faux frais de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre cube profil y compris toutes sujétions d'exécution au

PRIX.....N° 10

PRIX N°11 : Déblaiement des tranchées

Ce prix rémunère au mètre cube de terrain de toute nature y compris le rocher pour exécution des tranchées et ouvrages annexes.

Le prix de déblais défini ci-après couvre notamment :

- ✓ Le déblai proprement dit,
- ✓ L'extraction des déblais, leur chargement, leur transport, leur déchargement et leur réglage sur les lieux de réemploi en remblai de tranchée ou bien sous les ouvrages ainsi que leur mise éventuelle en dépôts sélectifs provisoires et leur reprise ;
- ✓ Le réglage des parois et du fond de fouille suivant les côtes prescrites ;
- ✓ Le blindage des tranchées ;
- ✓ Les sur largeurs pour regards et ouvrages.
- ✓ Les sur largeurs des fouilles nécessaires à la bonne exécution des travaux.
- ✓ Le chargement et l'évacuation des déblais excédentaires ou jugés impropres pour remblais jusqu'à la décharge publique,
- ✓ La protection du chantier contre les eaux de toute origine et les dépenses correspondantes d'épuisement ;
- ✓ Les ouvrages nécessaires au contournement d'ouvrage existants (route, accès...).

Ce prix comprend également l'évacuation aux décharges publiques les excédents des terrassements avec toutes sujétions de chargement, de transport et de déchargement.

Les largeurs de tranchées prises en compte seront celles des canalisations majorées dans tous les cas de 0,50 m.

Le prix s'applique également pour les terrassements à toutes profondeurs, de toutes natures ils comprennent toutes les sujétions d'exécution.

Aucun blindage ne devra être abandonné en tranchée.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **PRIX.....N°11**

PRIX N°12 : Remblaiement des tranchées y/c fourniture de sable

Les prix de cette série s'appliquent au mètre cube à des matériaux de natures diverses en provenance soit des déblais de chantier, soit de carrières ou de zones d'emprunt et mise en place pour remblaiement primaire et secondaire des tranchées.

Ils concernent les remblais en matériau sélectionné mis en place autour et au-dessus des canalisations et des ouvrages annexes.

Ils comprennent :

- ✓ Toutes les sujétions de recherche, d'essais, de travaux de découverte, de mise à la décharge de stériles et matériaux impropres, soit la reprise des déblais de chantier.
- ✓ La préparation des matériaux conformément aux spécifications du CPS
- ✓ Le stockage, le déchargement et le transport de ces matériaux.
- ✓ Le déchargement, la reprise éventuelle sur les zones de stockage et les chantiers d'utilisation, la mise en place conformément aux spécifications du C.P.S. avec toutes les sujétions de réglage.

Ces prix comprennent donc, pour chaque matériau particulier, précisé ci-après, toutes les opérations nécessaires depuis la recherche jusqu'à la mise en œuvre finale des matériaux et toutes les sujétions d'exécution. Ils sont payés au volume mis en place suivant les spécifications du C.P.S. et plans.

Le remblaiement des tranchées comprendra :

Remblais primaires : Ces remblais seront en terre tamisée de 0,30m de hauteur au-dessus de la génératrice pour le remblaiement des tranchées, ouvrages annexes et qui sont constitués de matériaux en provenance de zones d'emprunt ou des déblais laissés en dépôt sur le chantier. Il s'applique au de volume de remblai mesuré après compactage réalisé aux dimensions du projet, pris en attachements. Le compactage à 90% de l'O.P.M. suivant les règles inclus dans ce prix.

Remblais secondaires : Ces remblais seront en terre criblée réalisés par engins mécaniques pour le remblaiement des tranchées et ouvrages annexes, et qui sont constitués de matériaux en provenance de zone d'emprunt ou des déblais laissés en dépôt sur le chantier. Il s'applique a de volume de remblai mesuré après compactage à 90% de l'O.P.M. réalisé aux dimensions du projet, pris en attachement. Il comprend la mise en œuvre, l'arrosage et le compactage par couches de 20 cm d'épaisseur et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au
PRIX..... N°12

PRIX N°13 : Réglage et compactage des fonds de formes

Ce prix rémunère au mètre carré, le réglage, le surfacage, le compactage des en déblai et quel que soit la nature de sol.

Il comprend notamment :

- ✓ Le réglage et le nivellement aux côtes et pentes prescrites ;
- ✓ Le compactage et le glaçage des formes en déblais ou en remblais avant mise en place de la structure de chaussée ;

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au
PRIX..... N° 13

PRIX N°14 : Couche de base en grave non traitée type A (GNA 0/31,5)

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution d'une couche de base en grave non traitée type A 0/31⁵ (GNA) telle que définie à l'article D.2.2-b du fascicule N° 2.

Ce prix comprend notamment toutes les dépenses relatives à la fourniture, au réglage, à l'arrosage au compactage des matériaux.

Ouvrage payé au mètre cube, compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture, au
PRIX.....N°14

PRIX N°15 : Couche d'imprégnation à l'émulsion 55%

Ce prix rémunère au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'une couche d'imprégnation à l'émulsion 55% à raison de 1,5 kg/m² sur couches de base.

Ce prix comprend la mise en œuvre d'une couche de lait de chaux type Asphacal ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre carré, compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au
PRIX.....N°15

PRIX N°16 : Couche d'accrochage à l'émulsion 65%

Ce prix rémunère au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'une couche d'accrochage sous la couche de renforcement. Le dosage de l'émulsion sera de 350g/m² de bitume résiduel.

Ce prix comprend la mise en œuvre d'une couche de lait de chaux type Asphacal ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au
PRIX.....N°16

PRIX N°17 : Couche d'accrochage à base de bitume modifié

Ce prix rémunère au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'une couche d'accrochage à base de bitume modifié.

Ce prix comprend la mise en œuvre d'une couche de lait de chaux type Asphacal ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **PRIX.....N°17**

PRIX N°18 : Béton bitumineux BB 0/10

Ce prix rémunère au mètre cube mis en place, les travaux de la couche de roulement exécutés en enrobés bitumineux coulée à chaud 0/10, épaisseurs conformes aux profils en travers types.

Les caractéristiques géotechniques ainsi que le mode de confection de ce matériau, de sa mise en œuvre et de son compactage doivent être conformes aux normes en vigueur avec liant à la charge de l'entreprise et les directives pour les matériaux enrobés à chaud, édités par le Ministère de l'Équipement.

Ce prix comprend notamment toutes les dépenses relatives, à la fourniture et au transport des matériaux nécessaires à la fabrication du béton bitumineux, à son transport à pied d'œuvre, à sa mise en place et son compactage et cylindrage conformément aux prescriptions du présent CPS.

Ce prix comprend également :

- ✓ La fourniture du bitume et des granulats y compris le filler
- ✓ La fabrication en centrale
- ✓ Le transport à pied d'œuvre
- ✓ La mise en œuvre
- ✓ Le cylindrage, le compactage ainsi que toutes les sujétions de réglage des surfaces.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **PRIX.....N°18**

PRIX N°19 : Couche de liaison en enrobé à module élevé (EME 0/14)

Ce prix rémunère au mètre cube mis en place, la fourniture et la mise en œuvre d'une couche de base y/c compactage. En EME 0/14 classe 2 à de bitume 20/30

Ouvrage payé au mètre cube mis en place compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au

Prix..... N°19

PRIX N°20 : Enrobés bitumineux à module élevé (BBME/0/10)

Ce prix rémunère au mètre cube mis en place, la fourniture et la mise en œuvre de couche de roulement en béton bitumineux à module élevé BBME 0/14 classe 3 avec un bitume modifié aux élastomères avec un retour élastique supérieur à 75%,

Ce prix comprend notamment :

- ✓ La fourniture du bitume et des granulats y compris le filler
- ✓ La fabrication des enrobés
- ✓ Le transport à pied d'œuvre
- ✓ La mise en œuvre
- ✓ Le cylindrage, le compactage ainsi que toutes les sujétions

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **PRIXN°20**

PRIX N°21 : Couche de protection en anti-Kérosène

Ce prix rémunère au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'un nombre de couche selon la fiche technique du produit d'enduit anti-Kérosène type AQUA GRIP ou similaire validé par le maître d'ouvrage sur la surface de l'aire de stationnement.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture, au **PRIX..... N°21**

PRIX N°22 : Marquage à la peinture aéronautique pour balisage diurne

Ce prix rémunère au mètre carré, les travaux de marquage à la peinture pour chaussées aéronautiques aquatique d'une marque de **ECOROUTE DT** ou équivalent en deux couches selon un dosage minimal de 800 grammes par mètre carré et par couche y compris adjonction des billes de verre à raison de 300 grammes par mètre carré.

Les spécifications techniques auxquelles doivent répondre les produits, portent sur les critères suivants :

- Nature du produit : peinture à l'eau spécifiquement pour la réalisation des marquages des zones aéroportuaires
- Densité : 1,65kg/l ($\pm 0,05$ kg/l)
- Teneur en cendres : 40 % ($\pm 2\%$)
- Extrait sec : 77% ($\pm 2\%$)
- Visibilité de jour Qd : 350 mCd/lx/m² minimum
- Visibilité de nuit RL : 240 mCd/lx/m² minimum
- Type de billes Starlite bead 1000 avec un dosage approprié
- Facilité de mise en œuvre : temps de séchage <10min

Les niveaux de performances exigés pour chacun de ces critères seront appliqués selon la norme aéroportuaire TTP 1952 F à l'aide de matériaux de saupoudrage répondant à la seconde norme aéroportuaire TTB 1325 D.

Etat et préparation du support

Le support devra être sec, cohésif (<1,5 Mpa en traction), propre et isolé contre les remontés capillaires. Il subira une préparation adaptée à son état et sa nature. Sa teneur en eau n'excédera pas 4,5 % à 4 cm de profondeur.

Dans le cas d'un support existant déjà constitué d'une résine, il sera préparé de manière à supporter le nouveau traitement de résine.

Il conviendra de revenir au support initial (béton) par tout moyen mécanique : grenaillage, rabotage, ponçage léger, pour éliminer toute laitance du béton.

Après dépoussiérage le support sera propre, sain, sec et cohésif.

Hygiène et sécurité

Les emballages souillés ainsi que les produits de nettoyage sont des déchets Industriels spéciaux à traiter selon la réglementation en vigueur.

Le balisage doit être conformément aux normes aéronautiques (annexe 14).

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture, au **PRIX.....N°22**

PRIX N°23 : Béton CG 350

Ce prix rémunère au mètre cube, le béton dosé à 350 Kg/m³ pour (Regards, fossé bétonné, caniveau, protection de talus et ouvrages divers).

Il s'applique à toutes profondeurs et quel que soit la forme des parois et des radiers.
Ce prix comprend notamment :

- ✓ La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place et les pervibrations de béton ;
- ✓ L'exécution des ouvrages à pleine fouille ;
- ✓ Toutes les sujétions d'exécution et notamment celles relatives aux coffrages et à la présence des étais et blindage dans la fouille ;
- ✓ Les ouvrages de protection contre les eaux de toute nature et les sujétions relatives à la présence des eaux
- ✓ Les épaissements éventuels.

La formulation du béton sera déterminée de façon à obtenir les résistances minimales exigées par les normes en vigueur.

Compris, outre les matériaux, la confection, la mise en œuvre, étaielements, coffrages et décoffrages et armatures à haute adhérence.

Prix comprenant toutes sujétions de mise en place de béton, vibration du béton, protection contre la dessiccation

Ouvrage payé au mètre cube y compris toutes sujétions et d'exécution et de fourniture au **PRIX.....N°23**

PRIX N°24 : Béton dosé à 250 Kg

Ce prix rémunère au mètre cube, le béton dosé à 250 Kg/m³ pour (béton de propreté pour Regards, fossé bétonné, caniveau, protection de talus et ouvrages divers).

Il s'applique à toutes profondeurs et quel que soit la forme des parois et des radiers.
Ce prix comprend notamment :

- ✓ La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place et les pervibrations de béton ;
- ✓ L'exécution des ouvrages à pleine fouille ;
- ✓ Toutes les sujétions d'exécution et notamment celles relatives aux coffrages et à la présence des étais et blindage dans la fouille ;
- ✓ Les ouvrages de protection contre les eaux de toute nature et les sujétions relatives à la présence des eaux
- ✓ Les épaissements éventuels.

La formulation du béton sera déterminée de façon à obtenir les résistances minimales exigées par les normes en vigueur.

Compris, outre les matériaux, la confection, la mise en œuvre, étaielements, coffrages et décoffrages et armatures à haute adhérence.

Prix comprenant toutes sujétions de mise en place de béton, vibration du béton, protection contre la dessiccation

Ouvrage payé au mètre cube y compris toutes sujétions et d'exécution et de fourniture au **PRIX.....N°24**

PRIX N°25 : Aciers à haute adhérence

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans du BET. Les armatures seront en aciers TOR ou CARRON nuance Fe E500, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales CALABATEX annulaires ou similaires

Le poids des aciers pris en compte résulte du mètre des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire selon l'exécution établie par le bureau d'études et compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets normalisés. Ce prix comprend la fourniture, façonnage, pose et toutes sujétions nécessaires pour mise en œuvre.

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

Les armatures doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse. Toutes ces sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire.

Ouvrage payé au kilogramme au

PRIX.....N°25

PRIX N°26 : Canalisation en CAO de 1000 mm de diamètre intérieur

classe 135A

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et la pose de buses en béton centrifugé armé ordinaire (CAO) classe 135 A de diamètre \varnothing 1000. Il comprend toutes sujétions liées à la réalisation d'ouvrages en parfait état de fonctionnement ainsi que les essais d'étanchéité et les essais d'écrasement et toutes sujétions.

Il comprend notamment :

- ✓ Toutes les dépenses relatives à la fourniture, au transport à pied d'œuvre, à la pose des buses.
- ✓ La confection des joints ;
- ✓ Les raccordements aux regards
- ✓ Tous les frais d'essais.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en place au **PRIX.....N°26**

PRIX N°27 : Canalisation en CAO de 600 mm de diamètre intérieur classe 135A

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et la pose de buses en béton centrifugé armé ordinaire (CAO) classe 135 A de diamètre \varnothing 600. Il comprend toutes sujétions liées à la réalisation d'ouvrages en parfait état de fonctionnement ainsi que les essais d'étanchéité et les essais d'écrasement et toutes sujétions.

Il comprend notamment :

- ✓ Toutes les dépenses relatives à la fourniture, au transport à pied d'œuvre, à la pose des buses.
- ✓ La confection des joints ;
- ✓ Les raccordements aux regards
- ✓ Tous les frais d'essais.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en place au **PRIXN °27**

PRIX N°28 : Canalisation en CAO de 400 mm de diamètre intérieur classe 135A

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et la pose de buses en béton centrifugé armé ordinaire (CAO) classe 135 A de diamètre \varnothing 400. Il comprend toutes sujétions liées à la réalisation d'ouvrages en parfait état de fonctionnement ainsi que les essais d'étanchéité et les essais d'écrasement et toutes sujétions.

Il comprend notamment :

- ✓ Toutes les dépenses relatives à la fourniture, au transport à pied d'œuvre, à la pose des buses.
- ✓ La confection des joints ;
- ✓ Les raccordements aux regards ;
- ✓ Tous les frais d'essais.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en place au **PRIX**.....**N °28**

PRIX N°29 : Blocs multitubulaires 4ø100

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la confection des blocs multitubulaires pour passages des différents câbles électriques.

Il comprend notamment :

- ✓ Sciage de la chaussée et évacuation des gravats
- ✓ Terrassement de tranchée et démolition tout nature de chaussée sur une largeur de 0.4 m et une profondeur qui varie en 0.50 et 1m
- ✓ Réglage et compactage de fond de tranchée
- ✓ La fourniture et la mise en place d'une couche de 10cm de béton de propreté
- ✓ La fourniture et la pose de blocs multitubulaire 4 xΦ100
- ✓ La fourniture et la pose de Béton d'enrobage dosé à 350 kg de ciment suivant plans
- ✓ La fourniture et la mise en place d'un corps de chaussée pour remise en état initiale de tranchée.
- ✓ Toutes sujétions se rattachant aux terrassements dans tous terrains, la fourniture et la pose des tuyaux en PVC ø110 avec accessoires, enrobés en bétons dosés à 250 kg de ciment suivant plans.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture, au **Prix**.....**N°31**

PRIX N°30 : Blocs multitubulaires 6ø100

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la confection des blocs multitubulaires pour passages des différents câbles électriques.

Il comprend notamment :

- ✓ Sciage de la chaussée et évacuation des gravats
- ✓ Terrassement de tranchée et démolition tout nature de chaussée sur une largeur de 0.4 m et une profondeur qui varie en 0.50 et 1m
- ✓ Réglage et compactage de fond de tranchée
- ✓ La fourniture et la mise en place d'une couche de 10cm de béton de propreté
- ✓ La fourniture et la pose de blocs multitubulaire 6 xΦ100
- ✓ La fourniture et la pose de Béton d'enrobage dosé à 350 kg de ciment suivant plans
- ✓ La fourniture et la mise en place d'un corps de chaussée pour remise en état initiale de tranchée.
- ✓ Toutes sujétions se rattachant aux terrassements dans tous terrains, la fourniture et la pose des tuyaux en PVC ø110 avec accessoires, enrobés en bétons dosés à 250 kg de ciment suivant plans.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture, au **Prix**.....**N°30**

PRIX N°31 : Grille en fonte pour caniveau

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose d'une grille en fonte ductile de classe D400 destiné à drainer les eaux pluviales moyennant un caniveau en béton armé, conformément aux plans types et aux indications et exigences du Maître d'Ouvrage, Les grilles seront positionnées aux points bas, conformément aux indications et exigences du Maître d'Ouvrage, y compris cornières, essais de réception et toutes sujétions de parfaite exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **Prix..... N°31**

PRIX N°32 : Tampon lourd D400

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et la mise en place des tampons lourds en fonte ductile D400 conformément à la norme marocaine 10-9-001, équipés d'un dispositif de verrouillage et leur scellement conformément aux règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **PRIX N°32**

PRIX N°33 : Tampon avaloir D400

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et la mise en place des tampons avaloir en fonte ductile D400 conformément à la norme marocaine 10-9-001, équipés d'un dispositif de verrouillage et leur scellement conformément aux règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **Prix N°33**

PRIX N°34 : Tampon à grille D400

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et la mise en place des tampons à grille en fonte ductile D400 conformément à la norme marocaine 10-9-001, équipés d'un dispositif de verrouillage et leur scellement conformément aux règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions et d'exécution et de fourniture au **PRIX..... N°34**

PRIX N°35 : Grille en fibre de verre

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en place de grilles en fibre de verre enduites d'une résine spécifique à mailles ouvertes, associées à un léger non tissé de polyester afin d'éviter les remontés de fissures.

La grille sera appliquée au droit des joints et fissures élevés sur une largeur de 20cm environ avec un recouvrement longitudinal et transversal de 20 cm minimum

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris recouvrements et toutes sujétions d'exécution et de fourniture au **prixn°35**

PRIX N°36 : Géotextile

Les géotextiles seront fournis par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre, Ils seront mis en œuvre et contrôlés conformément aux dispositions des normes NF-G-38-060 et NF-G38-061.

Le géotextile entourant les drains devra répondre aux spécifications définies ci-après :

Caractéristiques	Norme d'essai	Performance exigée
résistance à la traction (sens production et sens travers)	NFG 38014	>12 KN/m
allongement à l'effort maximal (sens production et sens travers)	NFG 38014	>25 %
résistance à la déchirure (sens production et sens travers)	NFG 38015	>1,2 KN/m
permittivité	NFG 38016	> 0,2 seconde -1
porométrie	NFG 38017	$O_{95} < 125$ microns.

Le géotextile pour enrochement devra répondre aux mêmes spécifications citées ci-avant. De plus il devra avoir :

- une résistance à la traction (sens production et sens travers), selon la norme NFG 38019, supérieure à 25 KN.
- une résistance au poinçonnement, selon la norme NFG 38019, supérieure à 5 KN.

Le géotextile devra satisfaire aux exigences suivantes :

- Disposer d'un certificat de qualification en cours de validité délivré par l'ASQUAL ou tout autre organisme habilité à délivrer des certificats de qualification dans le pays d'origine du produit. Le Maître d'œuvre pourra toutefois donner son acceptation sur les produits ne possédant pas de certificat de qualification. L'agrément n'est prononcé que si le producteur présente des procès-verbaux d'essais de moins d'un an réalisés suivant les normes NF portant sur les caractéristiques d'identification (masse surfacique et épaisseur) ainsi que sur les caractéristiques spécifiées pour chaque type.
- Etre marqués : Tous les géotextiles devront être marqués dans leur masse de manière régulière, au moins une fois tous les cinq (5) mètres selon le sens de production. L'identification du produit devra toujours être possible jusqu'à son recouvrement par une quelconque couche de matériaux. Pour les produits certifiés, le marquage comprendra obligatoirement l'appellation et la référence commerciale.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions d'exécution aux prix **N°36**

PRIX N°37 : Chemin de rond en bicouche

Ce prix rémunère au mètre carré les travaux exécutés pour l'aménagement de chemin de rond de 3 m de largeur

Le corps de chaussée est constitué d'un revêtement bicouche pour couche de roulement de 3m de largeur et la réalisation des accotements avec des matériaux sélectionnés sur 1m de largeur de part et d'autre.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et la mise en œuvre d'une couche d'imprégnation au Cut-back 0/1 à raison de 1.2 Kg/m² ou similaire.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement superficiel bicouche selon composition faite à la charge de l'entrepreneur validé par un laboratoire et agréée par le maître d'ouvrage y compris la mise en œuvre de l'émulsion conformément à la formulation validée.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au **PRIX N°37**

PRIX N°38 : Dispositif de sécurité

Ce prix rémunère au mètre linéaire un dispositif constitué de poteaux en V en acier galvanisé tous les 3m comprenant un retour défensif incliné à 45° vers l'extérieur et vers l'intérieur, et reliés par six rangés en fil barbelé galvanisé à chaud, et de concertina type lame rasoir

Fil barbelé type Génie militaire

- Diamètre de fil : JP 16
- 4 picots,
- Espacement des picots 70 mm,

Concertina type lame rasoir

- Diamètre de fil : 2.5mm
- Diamètre extérieur : 500mm
- Type de lame intermédiaire : TCC 60 au similaire
- Finition : galvanisation riche, masse de zinc 200g/m²

Ouvrage payé au mètre linéaire, comprises toutes sujétions d'exécution au **PRIX.....N°38**

PRIX N°39 : Forage de puit

Ce prix rémunère la réalisation d'un Forage de diamètre 20", habillé par une conduite en PVC série 1 ou en acier avec protection antirouille de 14". Ce prix comprend : Les travaux de forage : les travaux de forage doivent être réalisés selon les règles de l'art à l'aide de foreuse à battement ou rotary. Les boues produites doivent être ramassées et évacuées après séchage. L'habillage du forage sera en PVC série 1 ou acier avec protection antirouille, les conduites les plus profondes seront perforées.

Un filtre en mignonnette sera posé entre la paroi du forage et la conduite d'habillage en haut du forage ; une injection du béton doit être réalisée en ciment CPJ 45. Le forage sera fermé provisoirement par une tôle métallique soudée. Y compris essais de débit et toutes les sujétions de forage dans les règles de l'art.

Fourniture et la pose d'une pompe immergée, d'un débit de 12 m³/h et HMT 130 m. la conduite (en acier avec peinture antirouille à bride sous forme d'élément de 3 ml), le câble, la vanne, clapet anti-retour, 2 Electrodes et toute pièce de raccordement sont à la charge de l'entreprise. Ce prix comprend également la fourniture et l'installation d'une armoire de commande avec toutes pièces de protection et de commande y compris : -1 relais de phase -2 relais de niveau -1 relais thermique -1 contacteur de ligne -1 disjoncteur différentiel -1 interrupteur 3 positions (manuelle, automatique, arrêt) - voyants lumineux nécessaires (marche, manque d'eau, défaut thermique, manque phase, eau en excès) La commande sera manuelle ou automatique par un relais de niveau qui contrôle le manque d'eau dans la bache à eau.

Ouvrage payé au mètre linéaire au **PRIX..... N°39**

PRIX N°40 : Equipements pour bache à eau

Fourniture et pose de la station de pompage et de filtration pour alimenter le réseau d'arrosage. Il comprend : – La fourniture et pose de deux pompes à axe horizontal dont les caractéristiques sont les suivantes : – Elles seront montées en kit permutable à chaque arrêt, – Débit= 12m³/h – HMT = 50 MCE pour l'aspersion – Vitesse de rotation 2900 tr/mm – Clapet de retenue et manchettes anti-vibratiles – Clapet anti-retour. – Crépines d'aspiration à membrane munie de clapet de retenue et d'une vanne d'arrêt et filtre à tamis en amont du collecteur d'aspiration – Vanne d'isolement amont et aval par pompe – Tuyauterie de vidange Ø50. – Tuyauterie décharge en Ø2" raccordée à la bache pour mise en marche régulière des pompes. – Toutes les traversées des murs ou voile devront avoir obligatoirement une pièce spéciale de traversées et brides de part et d'autre. – Collecteurs de refoulement et d'aspiration diamètre Ø2"1/2 avec vidange y compris vannes de sectionnement au diamètre approprié. – Socle en Béton Armé. – Fourniture, pose et raccordement des armoires électriques de commande, protection et signalisation comprenant ce qui suit : – Tous les organes de coupures (y compris coup de poing) et de signalisation et commande sont sur façade.

Les câbles de raccordement de la série U1000 R02V de section appropriée pour que la chute de tension maximale au niveau de l'appareil ne dépasse pas 5% de la tension nominale – Les chemins de câbles galvanisés et perforés avant galvanisation – Le tableau sera posé en local technique – Des lampes de signalisations MA/AR/DE et des poussoirs de commande – Pour chaque moteur concerné par le tableau, il sera prévu : – Une protection par disjoncteur divisionnaire avec calibre approprié – Un contacteur de commande – Un relais magnéto thermique et protection différentielle à action instantanée – Un transformateur à abaisseur pour alimentation du circuit commande. – Bornes pour reports des alarmes destinées à l'électricien – Bornes de contacts secs pour le report à la G.T.C. (en attente) – L'installation sera réalisée conformément à un schéma de principe et dans les règles de l'art – Fourniture et pose de ballon surpresseur de 500L avec membrane anti-corrosion au calcaire convenant à tout type d'eau, substitution facile de la membrane. La coquille en fonte doit être protégée ou peinte contre corrosion. Y compris deux vannes, un pressostat et un manomètre avec toutes sujétions. – Fourniture et pose d'une pompe vide cave. – Fourniture et pose d'un flotteur : niveau trop bas, trop haut de bonne marque au choix du maître avec alarme signal sonore pour avertir, relais et Klaxon.

Ce prix rémunère également la fourniture et pose d'une citerne à eau verticale alimentaire et noire d'une capacité minimale de 2250 litre de la marque POLYROC ou équivalent .

Ouvrage payé au forfait au **PRIX..... N°40**

PRIX N°41 : Local technique

Ce prix rémunère la construction d'un local technique enterré, en béton hydrofuge ; le local technique une superficie de 5x4m environ avec hauteur sous plafond de 2m, y compris – les terrassements et fouilles – béton armé suivant plans au frais de l'entreprise – les matériaux de drainage autour de l'ouvrage. – les escaliers de 1.2m de largeur à l'extérieur du local – une trappe de visite et cheminée d'aération de la bache à eau – les regards et caniveau de l'évacuation des eaux pluviales, avec une pompe vide cave installés dans un regard – Une fenêtre d'aération à grille métallique devra être prévue sur un côté protégé par un muret de courette anglaise – une porte métallique qui s'ouvre à l'extérieur du local avec grille d'aération – deux hublots d'éclairage, une au milieu de la dalle et l'autre au niveau des escaliers. – Toutes les réservations pour tuyauterie et pour branchement électrique – Enduits intérieur et extérieur – Cuvelage de la bache à eau – Revêtement anti dérapant des escaliers d'accès – Socles pour les pompes suivant le détail du BET à la charge de l'entreprise – L'étanchéité – Toutes les réservations pour l'équipement – Toutes sujétion

Ouvrage payé au forfait au **PRIX..... N°41**

PRIX N°42 : Mur de clôture en BA

Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'un mur de clôture suivant les plans d'exécutions établis à la charge de l'entrepreneur et validés par un bureau de contrôle agréé par le maître d'ouvrage et comprend tout travaux de :

- Construction du mur en BA de hauteur 2.5m y compris tout travaux de coffrage et ferrailage de hauteur comme indiqué dans les plans d'exécution validé par le maître d'ouvrage.
- Travaux d'enduit au mortier de ciment hydrofuge : exécuté à l'aide d'un enduit de ciment dressé en mortier CPJ 45 de la manière suivante :
Imbibition du support et passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage suivi d'une couche de dégrossissage dosée à 550Kg de ciment et composée de 50% de grains de riz et 50% de sable de mer puis d'une couche de mortier M2 de 5 mm d'épaisseur.
Tout sera parfaitement dressé compris les arêtes, cueillis, embrasures, façon de larmiers gouttes d'eau.
A noter que par temps sec les enduits seront arrosés durant le séchage, et les jonctions Maçonnerie et Béton Armé, seront pourvus d'une bande de grillage de 25cm de large sous l'enduit à réaliser.
- Installation de grillage en soubassement pour drainage des eaux pluviales le grillage sera en acier galvanisé présentant des mailles permettant le drainage des eaux pluviales et interceptant toute possibilité d'intrusion.
Le grillage sera installé conformément aux plans d'exécution fournies par l'entrepreneur et soumis à la validation du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre linéaire au **PRIX..... N°42**

PRIX N°43 : Clôture grillagée y compris concertina

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose d'une clôture grillagée suivant les prescriptions suivantes :

Génie civil :

Un nettoyage au préalable du terrain sera réalisé pour permettre le positionnement exact de la clôture et la dépose éventuelle de toute clôture existante y compris l'évacuation à la décharge publique.

Une tranchée de profondeur suffisante pour atteindre le bon sol et de 50 cm de largeur sur tout le linéaire de la clôture sera exécutée.

Un soubassement en béton cyclopien ou en maçonnerie de moëllon pour garder qu'une profondeur de 60cm permettant d'implanter les massifs en béton retenant les poteaux pour panneau soudé.

Si nécessaire, des ouvrages seront prévus pour collecter et évacuer les eaux de ruissellement de façon à éviter l'érosion et la rétention d'eau :

Les caniveaux ou fossés d'évacuation des eaux pluviales seront réalisés de préférence à l'extérieur de la clôture.

Les fossés éventuels implantés sur le tracé de la clôture de sécurité et permettant une pénétration subiront un traitement particulier :

Curetage et nettoyage éventuel,

- Béton de propreté sur une épaisseur de 10 cm,
- Mise en place de lits successifs de buses, de diamètre 20 cm et 2 m de long, espacées au maximum de 10 cm,

- Calage par tout-venant et béton aux extrémités afin d'éviter l'entraînement du tout-venant par les eaux pluviales.

Clôture de sécurité :

Caractéristiques des panneaux rigides soudés :

- En protection bicouche, plastifié à chaud, installé sans accessoire et indémontable,
- Constitué de doubles fils horizontaux de diamètre 5 mm et de fils verticaux de diamètre 6 mm
- Hauteur : 2.00 m minimum
- Mailles 200x50 mm,
- Fabrication suivant la norme NF EN 10 123-7,

Caractéristiques des fils horizontaux et verticaux :

- Résistance à la traction 500 N/mm², selon la norme NF EN 10016 –1/2,
- Revêtement du fil Galva/recuit NF EN 10244-2.

Traitement de surface :

- Conservation de l'adhérence,
- Dégraissage, phosphatation tricathion, passivation, étuvage,
- Plastification (électrostatique par poudre polyester thermodurcissable) NF EN 10245-4,
- Garantie 10 ans.

La clôture de sécurité sera maintenue par des poteaux adaptés au grillage, en acier galvanisé, plastifiés à chaud. Ils supporteront en leur sommet des bavolets doubles inclinés équipé chacun de 2 fils barbelés en acier galvanisés (galvanisation riche)

Caractéristiques des poteaux :

- Le poteau sera de 2.20 m hors sol avec une fiche minimum de 0.50 m à sceller pour un terrain normal et avec les sur longueurs nécessaires pour effectuer les redans au cm près.
- Le poteau profilé de préférence non ouvert sera muni d'une feuillure permettant de faire coulisser le panneau verticalement, à la hauteur souhaitée au centimètre près, pour aligner les panneaux entre eux et suivre le terrain.
- Si certaines parties de la clôture doivent être posées sur dalle béton, la partie basse du poteau recevra une platine soudée au poteau et plastifiée pour être homogène à la garantie de 10 ans demandée,
- Entraxe poteaux de 2.00 m,
- Dimension de profil minimum de 40x80 mm
- Traitement suivant la norme NF EN 22768-1/2
- Le poteau sera à profil de préférence fermé et permettant l'indémontrabilité par la tension de la clôture.
- Afin d'améliorer le caractère indémontable de la clôture, le panneau devra être introduit sur le flanc du poteau et non par la face arrière.
- Dans le flanc du poteau, une gorge permet la pose d'une plaque de soubassement sans accessoires.
- Sa résistance à la flexion sera supérieure 165daNxm de traction horizontale exercée à 1.00 m du sol sans déformation plastique (Le Maître d'ouvrage pourra demander une étude des caractéristiques des structures calculées).

- Le poteau sera en acier Zendimir ou galvanisé à chaud (intérieur et extérieur) suivant la norme NF EN 10147 avec un moment quadratique utile mini $I_x = 28.20 \text{ cm}^2$ et des deux côtés du poteau avec une épaisseur Z140MAO suivant la norme NF EN 10143, et plastifié haute adhérence polyester selon la norme PR EN 13438 avec une garantie 10 ans, norme ISO 4628.

Les poteaux seront scellés au moyen de massif en béton coulés sur place en pointe de diamant, permettant d'éviter la stagnation des eaux pluviales à la base du poteau. La base du massif béton sera au minimum $400 \times 600 \text{ mm}$ et au fond de chaque trou un fond de forme de 10 cm de béton de propreté permettra de recevoir le poteau avant scellement.

La couleur des éléments de la clôture sera du RAL 6005.

La clôture sera prolongée par un grillage anti-rongeurs galvanisé soudé à mailles carrées ou hexagonale de 20 mm , maintenu par les massifs bétons, enfoui sur une profondeur de 50 cm , limitant ainsi les tentatives de franchissement par dessous.

Le mode de pose et la structure de la clôture devra garantir la continuité de la clôture de sécurité quel que soit le tracé, l'environnement ou le relief du terrain.

La clôture de sécurité devra suivre les différents niveaux de terrain, par redans au cm près et les poteaux devront alors avoir un scellement plus important.

La pose sera faite à l'avancement, poteau, panneau puis poteau permettant ainsi une meilleure tension et une meilleure sécurité du système.

Ce prix rémunère également la fourniture et d'un dispositif constitué de poteaux en V en acier galvanisé tous les 3 m comprenant un retour défensif incliné à 45° vers l'extérieur et vers l'intérieur, et reliés par six rangés en fil barbelé galvanisé à chaud, et de concertina type lame rasoir

Fil barbelé type Génie militaire

- Diamètre de fil : JP 16
- 4 picots,
- Espacement des picots 70 mm ,

Concertina type lame rasoir

- Diamètre de fil : 2.5 mm
- Diamètre extérieur : 500 mm
- Type de lame intermédiaire : TCC 60 au similaire
- Finition : galvanisation riche, masse de zinc 200 g/m^2

Ouvrage payé au mètre linéaire, comprises toutes sujétions d'exécution au **PRIX..... N°43**

PRIX N°44 : Portail métallique de 6m

Dimensions hors cadres $6.20 \text{ m} \times 2,20 \text{ m}$.

Porte métallique à deux vantaux ouvrants à la française réalisée suivant détail de présenté par l'entreprise après validation :

- **Galvanisées à chaud**, l'attributaire du marché doit présenter un échantillon (avec quincaillerie de marque APC, VACHETTE ou équivalent) à la maîtrise d'ouvrage pour approbation. Il doit aussi présenter un détail d'exécution, y compris peinture au pistolet suivant le choix de l'architecte.

- Cadre extérieur en fer à U de 40 mm fixé à la maçonnerie.
- 2 vantaux composé de : 1 encadrement en fer à U 40 x 17mm, avec un habillage en tôle (en acier 20/10) 2 faces et des traverses de renfort horizontales et verticales en fer à 'U' de 40x17mm, avec parties ajourées, selon le détail.
- Couvre joint en fer plat de 30 x 5 mm.
- Serrure Sécurit avec une double poignée
- 8 paumelles à souder, série forte à bagues par ouvrant

Le prix comprend la fourniture, la pose, la quincaillerie et toutes sujétions à l'ensemble au prix**N°44**

PRIX N°45 : Portail grillagé de 6m

Ce prix rémunère la fourniture et la pose Deux portails va-et-vient de 6.00 x 2,00 m constitué de tubes en acier galvanisé plastifié, assemblage par soudures, remplissage en grillage galvanisé et plastifié. Poteaux métallique de support scellés dans massif en béton. Condamnation par serrure de grille réversible, plastifiée avec cylindrage européen hors combinaison. Y compris quincaillerie, serrure, poignée, et toutes sujétions de fourniture et de pose pour un bon fonctionnement.

L'entrepreneur devra fournir à la maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage la provenance du matériel, le descriptif technique, les calculs et dimensions des poteaux et les procédés de scellement par rapport à l'assise et un échantillon de grillage pour agrément.

Ouvrages payé à L'ensemble y compris poteaux, portails, boucles, câbles de tension, et toutes sujétions de fourniture et de pose. au prix..... **N°45**

PRIX N°46 : Poteau d'incendie

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un poteau d'incendie, débit nominale de 60m³/h, conformément à la norme NF 61.201, de marque BAYARD modèle saphir ou équivalent.

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé en ordre de marche y compris instruction du personnel de la protection civile, essais, percements et toutes fournitures et sujétions de fixation.

Ouvrage payé à l'ensemble, Au prix..... **N°46**

Appel d'offres ouvert N° 144-22-AOO

Travaux de mise à niveau des infrastructures aéronautiques de l'Aéroport de Laayoune Hassan 1er

Direction concernée	Direction des Achats et de la Logistique
<p>Chef de Division Génie Civil Direction des Infrastructures</p> <p>Youness FIKRI</p> <p>Directeur des Infrastructures M. Driss TALAM</p>	<p>Le Directeur des Achats et de la Logistique</p> <p>Abdellah BOUKHLOUF</p>
Direction Générale de l'ONDA	
<p>13 0 SEPT 2022</p> <p>La Direction Générale Habiba LAKLALECH</p> <p>Direction Générale OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS</p>	
Concurrent	
CPS lu et accepté sans réserve	