

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS



## DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

**Appel d'offres ouvert N° 153-21-AOO**

**Travaux de construction d'une brigade  
cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

# TABLE DES MATIERES

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

ARTICLE 10 :	REGLEMENT DES DIFFERENDS _____	6
ARTICLE 11 :	DROIT APPLICABLE _____	6
ARTICLE 12 :	FORMALITE D'ENREGISTREMENT _____	7
ARTICLE 13 :	CAS DE FORCE MAJEURE _____	7
ARTICLE 14 :	DROITS ET TAXES _____	7
<b>CHAPITRE 2 :</b>	<b>CLAUSES TECHNIQUES _____</b>	<b>8</b>
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	8
ARTICLE 01 :	NORMES _____	8
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	8
ARTICLE 03 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	8
ARTICLE 04 :	RECEPTION PROVISoire DES TRAVAUX _____	8
ARTICLE 05 :	DELAi DE GARANTIE _____	8
ARTICLE 06 :	RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX _____	9
ARTICLE 07 :	MODE DE PAIEMENT _____	9
ARTICLE 08 :	DELAi D'EXECUTION DU MARCHE _____	9
ARTICLE 09 :	PENALITES POUR RETARD _____	9
ARTICLE 10 :	AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT _____	9
ARTICLE 11 :	PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX _____	10
ARTICLE 12 :	SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES _____	10
ARTICLE 13 :	ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER _____	10
ARTICLE 14 :	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR _____	10
ARTICLE 15 :	CONSISTANCE DES TRAVAUX _____	11
ARTICLE 16 :	PROTECTION DU CHANTIER _____	11
ARTICLE 17 :	PROVENANCE DES MATERIAUX _____	11
ARTICLE 18 :	CONTROLE DES MATERIAUX _____	12
ARTICLE 19 :	RESPONSABLE DE CHANTIER _____	12
ARTICLE 20 :	INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER. _____	13
ARTICLE 21 :	MALFACONS. _____	13
ARTICLE 22 :	NETTOYAGE DU CHANTIER. _____	13
ARTICLE 23 :	PRESCRIPTION COMMUNES _____	13
ARTICLE 24 :	APPROVISIONNEMENTS : _____	13
ARTICLE 25 :	QUALITE DES MATERIAUX _____	13
ARTICLE 26 :	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX ETANCHEITES _____	21
ARTICLE 27 :	GARANTIE DES ETANCHEITES. _____	22
ARTICLE 28 :	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX REVETEMENTS DE SOLS ET MURS _____	22
ARTICLE 29 :	MATERIEL NECESSAIRE _____	24
ARTICLE 30 :	PLANS ET DESSINS D'EXECUTION _____	24
ARTICLE 31 :	EMPLACEMENT MIS A LA DISPOSITION DU PRESTATAIRE-PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER _____	24
ARTICLE 32 :	PRODUITS DE DEMOLITION – ENLEVEMENT DES MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI _____	24
ARTICLE 33 :	CAHIER DE CHANTIER _____	24

ARTICLE 34 :	ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL_____	24
ARTICLE 35 :	IMPLANTATION_____	25
ARTICLE 36 :	POLICE DE L'AEROPORT _____	25
ARTICLE 37 :	FOURNITURE D'EAU, D'ELECTRICITE _____	25
ARTICLE 38 :	PLANS DE RECOLEMENT _____	25
ARTICLE 39 :	DEFINITION DES PRIX_____	26

**ROYAUME DU MAROC**  
**OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS**

**AVIS D'APPEL D'OFFRES**  
**OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"**  
**N°153-21-AOO**

Le **mardi 07 décembre 2021 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 construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune.**

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](http://www.marchespublics.gov.ma) et à titre **indicatif** à partir de l'adresse électronique [www.onda.ma](http://www.onda.ma).

Le prix d'acquisition des plans est de : **07,00 DHS.**

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **55 000,00 DHS**

L'estimation des coûts des prestations établies par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de : **3 726 180,00 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 07 décembre 2021 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 :**

Une visite des lieux, **non obligatoire**, sera organisée au profit des concurrents intéressés le **mardi 23 novembre 2021 à 10h00 à l'Aéroport de Laâyoune (contact : 06 55 49 42 95).**

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## REGLEMENT DE CONSULTATION

**Appel d'offres ouvert  
n° 153-21-AOO**

**Travaux de construction d'une brigade  
cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

**TABLE DES MATIERES**

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

## CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

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

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

### 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 vendeur 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 adjugé.

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

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

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

Le maître d'ouvrage informe le concurrent attributaire du marché de l'acceptation de son offre 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 : 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.

## ARTICLE 21 : 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



**Boîte 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**.

## CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES

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

### Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune

### 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
A	A2	3
B	B4 et B11	5
C	C3	3

**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 maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations d'importance et de complexité similaires à celles des prestations objet du présent appel d'offres. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant (**supérieur à 2 600 000,00 Dhs TVA comprise**) ;
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation ;
- L'année de réalisation (**Durant les cinq dernières années**).

### 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. Un mémoire technique comprenant une note descriptive sur l'organisation du chantier et détaillant la méthodologie de la réalisation ;
2. Les moyens humains clés à affecter directement à la réalisation des travaux ; organigramme, CVs, copie des diplômes.

**L'équipe projet doit comprendre :**

- Un Ingénieur d'Etat en génie civil ayant au minimum 5 ans d'expérience
  - Un Technicien en génie civil ayant au minimum une expérience de 10 ans
  - Un Chef de chantier ayant au minimum une expérience de 15 ans
3. Le planning de réalisation des travaux ;
  4. 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 20** 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 : **153-21-AOO**
- Mode de passation : **Appel d'Offres Ouvert**
- Objet du marché : **Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

#### **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° 153-21-AOO relatif à « **Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune** »(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° **153-21-AOO** du **mardi 07 décembre 2021**

#### **A - Partie réservée à l'ONDA**

Objet du marché : **Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**, 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° : 153-21-AOO****Objet : Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

N° Prix	Désignation	UDM	Quantité	PU Hors TVA en chiffres (*)	PT Hors TVA en chiffres
1	INSTALLATION DU CHANTIER	F	1,00		
2	DEMOLITION DES OUVRAGES EXISTANTS	F	1,00		
3	DECAPAGE ET NIVELLEMENT DU TERRAIN	M <sup>2</sup>	1 000,00		
4	FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAIN Y COMPRIS ROCHER	M <sup>3</sup>	600,00		
5	FOUILLES EN PUITS , TRANCHEES OU RIGOLES DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER	M <sup>3</sup>	300,00		
6	MISE EN REMBLAIS OU EVACUATION AUX DECHARGES PUBLIQUES	M <sup>3</sup>	275,00		
7	APPORT DE TERRE SELECTIONNEE A USAGE DE REMBLAI COMPACTE	M <sup>3</sup>	100,00		
8	BETON DE PROPRETE	M <sup>3</sup>	30,00		
9	GROS BETON POUR FONDATION DU BATIMENT	M <sup>3</sup>	90,00		
10	MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION	M <sup>3</sup>	160,00		
11	ARASE ETANCHE	M <sup>2</sup>	170,00		
12	BETON POUR BETON ARME DE TOUS OUVRAGES EN FONDATION	M <sup>3</sup>	60,00		
13	ARMATURE POUR BETON ARME EN FONDATION	KG	8 400,00		
14	CANALISATION EN PVC 1ER SERIE DE DIAMETRE 315 MM	ML	100,00		
15	CANALISATION EN PVC 1ER SERIE DE DIAMETRE 250 MM	ML	100,00		
16	REGARD NON VISITABLE DE (0,50 x 0,50) M	U	5,00		
17	REGARD VISITABLE DE (0,60 x 0,60) M	U	5,00		
18	CANIVEAU EN BETON ARME VISITABLE AVEC GRILLE EN FONTE	ML	15,00		
19	FOSSE SEPTIQUE DE 20 M <sup>3</sup>	U	1,00		
20	PUITS PERDU DE 20 M <sup>3</sup>	U	1,00		

21	HERISSONAGE EN PIERRES SECHES OU COUCHE DE TOUT VENANT DE 0.20M D'EP Y/C FILM POLYANE.	<b>M²</b>	380,00		
22	FORME EN BETON ARME DE 13CM D'EPaisseur Y/COMPRIS ACIERS	<b>M²</b>	380,00		
23	BETON POUR TOUS OUVRAGES EN ELEVATION	<b>M³</b>	50,00		
24	ARMATURE EN ACIER HLE POUR BETON EN ELEVATION	<b>KG</b>	14 400,00		
25	DALLETTE ET PAILLASSE EN BETON Y COMPRIS ACIERS	<b>M²</b>	45,00		
26	CORPS CREUX Y/C DALLES DE COMPRESSION EPAISSEUR DE 20 + 5CM	<b>M²</b>	310,00		
27	APPUIS DE FENETRE EN BETON ARME	<b>ML</b>	60,00		
28	BETON ARME POUR ACROTERE Y/C ACIERS, MACONNERIE, ENDUITS ET FAÇON DE LARMIER	<b>ML</b>	70,00		
29	VENTILATION SECONDAIRE (GAINE TECHNIQUE)	<b>U</b>	5,00		
30	GUEULARDS EN BETON ARME	<b>U</b>	5,00		
31	SOUCHES EN TERRASSE	<b>U</b>	8,00		
32	COURONEMENT D'ACROTERE Y/C MOULURES AVEC LARMIER	<b>ML</b>	70,00		
33	DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES CERAMIQUES DE 8T + 8 T Y/C LINTEAUX ,RAIDISSEURS ET TETE DE DOUBLE CLOISON	<b>M²</b>	300,00		
34	CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES CERAMIQUES DE 8T Y/C LINTEAUX ET RAIDISSEURS	<b>M²</b>	580,00		
35	HABILLAGE DES DESCENTES	<b>ML</b>	49,00		
36	MUR EN AGGLOS D'EPAISSEUR 20 CM Y COMPRIS LINTEAUX ET RAIDISSEURS	<b>M²</b>	375,00		
37	ENDUITS EXTERIEURS AU MORTIER DE CIMENT HYDROFUGE Y COMPRIS JOINT CREUX	<b>M²</b>	1 100,00		
38	ENDUITS INTERIEURS AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE	<b>M²</b>	2 500,00		
39	FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C CORNICHES OU JOINT CREUX ET TRAPPE DE VISITE	<b>M²</b>	150,00		
40	FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE	<b>M²</b>	350,00		
41	FAÇON DE GORGE AU MORTIER DE CIMENT	<b>ML</b>	110,00		
42	ECRAN PARE-VAPEUR	<b>M²</b>	250,00		
43	ISOLATION THERMIQUE PAR PANNEAUX DE LIEGE DE 4 CM	<b>M²</b>	250,00		

44	ÉTANCHÉITÉ EN BICOUCHE AUTO PROTÉGÉE	M <sup>2</sup>	50,00		
45	ÉTANCHEITE BICOUCHE	M <sup>2</sup>	250,00		
46	PROTECTION MÉCANIQUE DU REVÊTEMENT D'ÉTANCHÉITÉ	M <sup>2</sup>	250,00		
47	ETANCHEITE DES RELEVES Y/C PROTECTION PAR SOLIN GRILLAGÉ	ML	100,00		
48	ETANCHEITE LEGERE LOCAUX HUMIDES ET CIRCULATION	M <sup>2</sup>	20,00		
49	REVETEMENT EN GRANITO POLI BLANC	M <sup>2</sup>	25,00		
50	PLINTHE DE 0.10 M DE HAUTEUR EN GRANITO POLI BLANC	ML	201,00		
51	REVETEMENT DE SOLS EN CARREAUX COMPACTO SATINE DE 60x60 CM	M <sup>2</sup>	130,00		
52	PLINTHE EN COMPACTO DE 0.10 m DE HAUTEUR	ML	200,00		
53	REVETEMENT VASQUES ET PAILLASSES EN GRANITE	M <sup>2</sup>	15,00		
54	REVETEMENT MURAL EN CARREAUX COMPACTO DE 30x60 cm	M <sup>2</sup>	60,00		
55	MARCHES ET CONTRE MARCHES EN PIERRE LOCALE	ML	15,00		
56	PORTE ISOPLANE	M <sup>2</sup>	20,00		
57	PORTE A LAMES	M <sup>2</sup>	10,00		
58	PORTE PLACARDS Y/C ETAGERES	M <sup>2</sup>	8,00		
59	PORTE ET PORTE FENETRE EN ALUMINIUM	M <sup>2</sup>	12,00		
60	FENETRES ET CHASSIS EN ALUMINIUM	M <sup>2</sup>	23,00		
61	VOLET ROULANT	M <sup>2</sup>	25,00		
62	ENSEIGNES DES LOCAUX ET BUREAUX	U	15,00		
63	PORTE COULLISSANTE	M <sup>2</sup>	10,00		
64	PORTE METALLIQUE H.C	M <sup>2</sup>	13,00		
65	PORTE METALLIQUE VITREE AVEC PARTIE FIXE	M <sup>2</sup>	18,00		
66	GRILLE METALLIQUE DE PROTECTION	M <sup>2</sup>	75,00		
67	PORTILLONS ET PORTAILS METALLIQUES DE CLOTURE H.C	U	1,00		
68	ENSEIGNE BANDEAU	U	1,00		
69	BRANCHEMENT ET RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT	ENS	1,00		
70	DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT	U	1,00		
71	COMPTEUR à 4 FILS	U	1,00		
72	COFFRET COMPTEUR A 4 FLIS	U	1,00		
73	TABEAU ELECTRIQUE DE PROTECTION	U	1,00		

74	TABLEAU SECONDAIRE	<b>U</b>	1,00		
75	LIAISON EQUIPOTENTIELLE PRINCIPALE	<b>ENS</b>	1,00		
76	LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE	<b>ENS</b>	2,00		
77	MISE A LA TERRE	<b>ENS</b>	2,00		
78	CHEMIN DE CABLE DIMENSION 215/63	<b>ML</b>	20,00		
79	CHEMIN DE CABLE DIMENSION 95/63	<b>ML</b>	20,00		
80	CONDUIT DOUBLE PAROIS DIAMETRE 110 MM	<b>ML</b>	210,00		
81	REGARD ELECTRIQUE VISITABLE	<b>U</b>	30,00		
82	CABLE D'ALIMENTATION TRIPHASE U 1000 RO2V 4X10MM2+T	<b>ML</b>	150,00		
83	CABLE D'ALIMENTATION TRIPHASE U 1000 RO2V 4X6MM2+T	<b>ML</b>	50,00		
84	CABLE D'ALIMENTATION MONOPHASE U 1000 RO2V 2X4MM2+T	<b>ML</b>	10,00		
85	FOYER SUR SIMPLE ALLUMAGE	<b>U</b>	4,00		
86	FOYER SIMPLE ALLUMAGE ETANCHEE	<b>U</b>	7,00		
87	FOYER LUMINEUX SUR DOUBLE ALLUMAGE	<b>U</b>	2,00		
88	FOYER LUMINEUX SUR VA ET VIENT	<b>U</b>	3,00		
89	FOYER LUMINEUX SUR VA ET VIENT ETANCHE	<b>U</b>	12,00		
90	FOYER LUMINEUX SUPPLIMETAIRE	<b>U</b>	60,00		
91	PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T	<b>U</b>	6,00		
92	CIRCUIT PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T SUPPLEMENTAIRE	<b>U</b>	18,00		
93	PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T ETANCHE	<b>U</b>	3,00		
94	CIRCUIT PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T ETANCHE SUPPLEMENTAIRE	<b>U</b>	5,00		
95	PRISE DE COURANT 2X20A+T	<b>U</b>	5,00		
96	LUMINAIRE LED 60x60	<b>U</b>	20,00		
97	SPOT A LED TYPE ROND POUR SANITAIRES	<b>U</b>	3,00		
98	SPOT A LED TYPE ROND	<b>U</b>	5,00		
99	SPOT A LED TYPE ROND ETANCHE	<b>U</b>	8,00		
100	HUBLOT ETANCHE LED	<b>U</b>	32,00		
101	BLOC DE BALISAGE DE SECURITE	<b>U</b>	13,00		
102	BLOC DE TELECOMMANDE D'ECLAIRAGE DE SECURITE	<b>ENS</b>	1,00		
103	RACCORDEMENT AUX RESEAUX INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE EXISTANTS	<b>ENS</b>	1,00		

104	FIBRE OPTIQUE	<b>ML</b>	350,00		
105	CABLE TELEPHONIQUE MULTIPAIRES	<b>ML</b>	170,00		
106	COFFRET INFORMATIQUE	<b>U</b>	1,00		
107	PANNEAU DE BRASSAGE INFORMATIQUE	<b>U</b>	2,00		
108	PANNEAU DE BRASSAGE TELEPHONIQUE	<b>U</b>	1,00		
109	SWITCH	<b>U</b>	2,00		
110	FOYER INFORMARIQUE ET TELEPHONIQUE	<b>U</b>	18,00		
111	EQUIPEMENT COMPTEUR ADMINISTRATION	<b>ENS</b>	1,00		
112	AMENAGEMENT DES NOURRICES ET POSE DES COMPTEURS	<b>ENS</b>	1,00		
113	CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 63	<b>ML</b>	10,00		
114	CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 50	<b>ML</b>	15,00		
115	CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 40	<b>ML</b>	20,00		
116	CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 32	<b>ML</b>	20,00		
117	CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 25	<b>ML</b>	15,00		
118	CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 32	<b>ML</b>	20,00		
119	CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 25	<b>ML</b>	20,00		
120	CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 20	<b>ML</b>	25,00		
121	TUYAUTERIE INTERIEURES EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE (DIAM 16/20)	<b>ML</b>	15,00		
122	TUYAUTERIE INTERIEURES EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE (DIAM 13/16)	<b>ML</b>	20,00		
123	COLLECTEUR EN BRONZE 6 DEPARTS AVEC COFFRET	<b>U</b>	4,00		
124	VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 40	<b>U</b>	6,00		
125	VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 32	<b>U</b>	6,00		

126	VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 25	<b>U</b>	6,00		
127	ANTI-BELIER	<b>U</b>	1,00		
128	ROBINET DE PUISAGE	<b>U</b>	6,00		
129	EVACUATION EN PVC Ø 110	<b>ML</b>	20,00		
130	GARGOUILLE EN PLOMB DIAMETRE 110	<b>U</b>	5,00		
131	TROP PLEIN DE TERRASSE	<b>U</b>	5,00		
132	SIPHON DE SOL 200X200 MM²	<b>U</b>	10,00		
133	W.C A L'ANGLAISE AVEC CHASSE BASSE ET ROBINET FLEXIBLE	<b>U</b>	3,00		
134	VASQUE SUR TABLETTE EQUIPE ET COMPLET	<b>U</b>	3,00		
135	LAVABO SUSPENDU	<b>U</b>	3,00		
136	RECEVEUR DE DOUCHE	<b>U</b>	2,00		
137	EVIER SIMPLE BAC INOX EQUIPE ET COMPLET	<b>U</b>	1,00		
138	CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE 200L	<b>U</b>	2,00		
139	GLACE MIROIR	<b>M2</b>	5,00		
140	PORTE PAPIER HYGIENIQUE POUR WC	<b>U</b>	4,00		
141	SECHE MAINS	<b>U</b>	2,00		
142	EXTINCTEUR PORTATIF ABC DE 10 Kg	<b>U</b>	3,00		
143	EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 6 KG	<b>U</b>	3,00		
144	BRANCHEMENT DEFINITIF AU RESEAU PUBLIC DE L'EAU POTABLE	<b>F</b>	1,00		
145	SPLITS SYSTEMES MURAUX NORMAUX 9000 BTU	<b>U</b>	3,00		
146	SPLITS SYSTEME MURAUX NORMAUX 12000 BTU	<b>U</b>	2,00		
147	PEINTURE SUR FAÇADES EXTERIEURES	<b>M²</b>	1 100,00		
148	PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS	<b>M²</b>	2 800,00		
149	PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS DES SALLES D'EAU	<b>M²</b>	100,00		
150	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR PLAFONDS INTERIEURS	<b>M²</b>	80,00		
151	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUÉE SUR MENUISERIE BOIS	<b>M²</b>	60,00		
152	VERNIS SUR BOIS	<b>M²</b>	15,00		
153	PEINTURE GLYCÉROPTALIQUE LAQUÉE SUR MENUISERIE MÉTALLIQUE	<b>M²</b>	60,00		
154	BORDURE DE TROTOIRE T4	<b>ML</b>	280,00		
155	APPORT ET MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE	<b>M²</b>	200,00		

156	ENGAZONNEMENT	<b>M²</b>	120,00		
157	BORDURE DE JARDINIERE	<b>ML</b>	120,00		
158	REVETEMENT EN PAVE AUTOBLOQUANT	<b>M2</b>	250,00		
159	PRESTATION POUR NOTES TECHNIQUES ET ARCHITECTURALES	<b>F</b>	1,00		
160	CANDELABRE A SIMPLE CROSS	<b>U</b>	4,00		
161	MASSIF D'ANCRAGE	<b>U</b>	4,00		
162	LUMINAIRE A LED	<b>U</b>	4,00		
163	CABLE BT U1000 RO2V 4X25MM²+T POUR ECLAIRAGE EXTERIEUR	<b>ML</b>	50,00		
164	CABLE BT U1000 RO2V4X16MM²+T POUR ECLAIRAGE EXTERIEUR	<b>ML</b>	50,00		
165	CLOTURE GRILLAGEE EN PANNEAUX SOUDES	<b>ML</b>	35,00		
<b>TOTAL HORS TVA</b>					
<b>TVA 20%</b>					
<b>TOTAL TVA COMPRISE</b>					

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



ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

**Appel d'offres ouvert n° 153-21-AOO**

**Travaux de construction d'une brigade  
cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES</b>	<b>5</b>
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	6
ARTICLE 12 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	7
ARTICLE 13 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES	7
<b>CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES</b>	<b>8</b>
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	8
ARTICLE 01 : NORMES	8
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	8
ARTICLE 03 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	8
ARTICLE 04 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	8
ARTICLE 05 : DELAI DE GARANTIE	8
ARTICLE 06 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX	9
ARTICLE 07 : MODE DE PAIEMENT	9
ARTICLE 08 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ	9
ARTICLE 09 : PENALITES POUR RETARD	9
ARTICLE 10 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT	9
ARTICLE 11 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	10
ARTICLE 12 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES	10
ARTICLE 13 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	10
ARTICLE 14 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	10
ARTICLE 15 : CONSISTANCE DES TRAVAUX	11
ARTICLE 16 : PROTECTION DU CHANTIER	11
ARTICLE 17 : PROVENANCE DES MATERIAUX	11
ARTICLE 18 : CONTROLE DES MATERIAUX	12
ARTICLE 19 : RESPONSABLE DE CHANTIER	12
ARTICLE 20 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER.	13
ARTICLE 21 : MALFACONS.	13
ARTICLE 22 : NETTOYAGE DU CHANTIER.	13
ARTICLE 23 : PRESCRIPTION COMMUNES	13

ARTICLE 24 :	APPROVISIONNEMENTS :	13
ARTICLE 25 :	QUALITE DES MATERIAUX	13
ARTICLE 26 :	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX ETANCHEITES	21
ARTICLE 27 :	GARANTIE DES ETANCHEITES.	22
ARTICLE 28 :	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX REVETEMENTS DE SOLS ET MURS	22
ARTICLE 29 :	MATERIEL NECESSAIRE	24
ARTICLE 30 :	PLANS ET DESSINS D'EXECUTION	24
ARTICLE 31 :	EMPLACEMENT MIS A LA DISPOSITION DU PRESTATAIRE-PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	24
ARTICLE 32 :	PRODUITS DE DEMOLITION – ENLEVEMENT DES MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI	24
ARTICLE 33 :	CAHIER DE CHANTIER	24
ARTICLE 34 :	ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL	24
ARTICLE 35 :	IMPLANTATION	25
ARTICLE 36 :	POLICE DE L'AEROPORT	25
ARTICLE 37 :	FOURNITURE D'EAU, D'ELECTRICITE	25
ARTICLE 38 :	PLANS DE RECOLEMENT	25
ARTICLE 39 :	DEFINITION DES PRIX	26

**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 par .....en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part,

## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

### CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

#### ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune**, 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 MARCHÉ

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

#### ARTICLE 03 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du présent marché sont :

- 1) L'acte d'engagement ;
- 2) Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
- 3) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE)
- 4) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 5) Les plans guides ;
- 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.

**ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES**

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

Le titulaire du marché est réputé avoir parfaitement pris connaissance de la législation fiscale en vigueur au Maroc. Par conséquent, il supportera tous les impôts et taxes dont il est redevable au Maroc, y compris la TVA, tous droits de douane, de port ou autres.

Les prestations réalisées pour le compte de l'ONDA par une entreprise non résidente sont soumises à l'impôt sur les sociétés au taux de **10%** de ces prestations. Cet impôt est prélevé sous forme de retenue à la source. Une copie de l'attestation du versement de cet impôt sera remise au titulaire du marché. Pour les entreprises originaires de pays ayant signé avec le Maroc une convention destinée à éviter les doubles impositions, la retenue à la source est déductible des impôts dus dans leur pays d'origine.

## CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES

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

### ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

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

### ARTICLE 02 : NORMES

La fourniture et/ou les matières éventuellement 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 03 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

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

$$P / P_0 = [0.15 + 0.85 (BAT6/BAT6_0)]$$

**P** : étant le montant hors taxes révisé des travaux

**P<sub>0</sub>** : étant le montant initial hors taxe des travaux

**BAT6** : est la valeur de l'index global relatif au bâtiment tout corps d'état du mois de la date de l'exigibilité de la révision

**BAT6<sub>0</sub>** : est la valeur de l'index global relatif au bâtiment tout corps d'état, considéré au mois de la date limite de remise des offres

### ARTICLE 04 : 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 05 : 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 06 : 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 07 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX**

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

**ARTICLE 08 : 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 CCAG.T.

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

**ARTICLE 09 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ**

Le délai d'exécution du présent marché est fixé à **dix (10) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

**ARTICLE 10 : 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 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 :** Par application de l'article 66 du CCAGT la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 ‰)** du montant du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

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

**ARTICLE 11 : 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 12 :      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 13 :      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 14 :      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 15 :      DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

L'Entrepreneur devra fournir dans **les quinze (15) jours** qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux :

- le projet des installations de chantier ;
- la provenance des matériaux et le programme des études d'agrément et de formulations de béton.
- Les plans d'exécutions et les notes de calcul de la structure porteuse, des lots techniques (électricité, plomberie, assainissement, protection incendie...), les plans précités doivent être élaborés par un BET et validé par un bureau de contrôle.
- les plans détails des lots architecturaux (Menuiserie, revêtement mûr et sol, ...)
- La liste des moyens humains et matériels à employer sur chantier ;
- le planning détaillé des Travaux ;

L'Entrepreneur devra fournir au moment de la réception des travaux les pièces suivantes :

- Les plans de recollement en cinq exemplaires.
- Les fiches techniques.
- Un rapport de synthèse de laboratoire.

- Une version numérique des plans sur clé USB.

## **ARTICLE 16 :      CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les prestations, objet du présent marché consistent en :

- La construction d'un bâtiment d'intervention rapide.
- Les réseaux divers (eau, électricité, assainissement etc...) y compris leur raccordement aux réseaux existants de l'Aéroport.

Ces travaux comprennent les travaux de :

- Gros œuvre.
- Etanchéité.
- Travaux de construction d'un bâtiment d'intervention rapide
- Plomberie- sanitaire.
- Revêtement sols et murs.
- Faux plafond.
- Peinture.
- Menuiserie.
- Electricité
- Aménagement extérieur et éclairage

## **ARTICLE 17 :      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 18 :      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 19 :     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 inopiné.

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 20 :     RESPONSABLE DE CHANTIER**

Le prestataire devra présenter, au plus tard, Quinze (15) jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, à la validation t de l'ONDA, le responsable qualifié qu'il compte garder sur le chantier en permanence, accompagné de ses références et attestations personnelles pour des travaux de même importance.

Le responsable du chantier doit assurer sans interruption la direction de ce chantier.

## **ARTICLE 21 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER.**

Le prestataire aura à sa charge tous les frais découlant de l'installation de chantier. Il disposera, si nécessaire, pour l'installation de son chantier des terrains avoisinant les constructions qui lui sont autorisés par l'Administration. Il devra prévoir dès l'ouverture du chantier, la construction et l'équipement provisoire d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier.

Il est précisé que tous les locaux nécessaires pour le stockage de matériaux ou matériels d'entreprise seront établis à des emplacements soumis pour approbation au MO.

L'entrepreneur aura également à sa charge la réalisation de la clôture de chantier suivant les indications de l'administration, la fourniture, la mise en place et l'arrimage d'un panneau de chantier dont l'implantation et le texte lui seront indiqués par l'administration.

## **ARTICLE 22 : MALFAÇONS.**

Si des malfaçons venaient à être décelées, les travaux seront refaits à la charge du prestataire.

## **ARTICLE 23 : NETTOYAGE DU CHANTIER.**

Le prestataire devra évacuer régulièrement des locaux où il travaille, des gravats ou débris qui sont le fait de ses activités.

Aucune personne ne doit habiter les locaux du projet.

## **ARTICLE 24 : PRESCRIPTION COMMUNES**

Le prestataire devra soumettre à la validation de l'ONDA dans un délai de Quinze jours (15 j) calendaires à dater de l'ordre de service de commencement des travaux un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fourniture qu'il se propose d'employer ainsi que sa provenance. Il ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation de l'O.N.D.A.

## **ARTICLE 25 : APPROVISIONNEMENTS :**

Le prestataire devra prendre toutes les dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillon aura été accepté par le maître de l'ouvrage.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faits au moins quatre (4) jours avant son emploi, pour les matériaux préfabriqués ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été acceptée provisoirement par l'ONDA. Le prestataire devra, en conséquence, supporter les pertes ou avaries pouvant survenir et ce jusqu'à la réception provisoire des travaux.

## **ARTICLE 26 : QUALITE DES MATERIAUX**

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

## **PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine ; il ne sera fait appel aux matériaux ou matériels d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché Marocain. Les matériaux et matériels proviendront des lieux d'extraction ou de production nationale ou des dépôts du Maroc. Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués ci avant, ainsi que leur conditions d'accès, d'exploitation et de vente. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants

DESIGNATION DES MATERIAUX	DESIGNATION DES MATERIAUX
Sable	Des carrières autorisées selon la réglementation en vigueur.
Gravette, pierres cassées	De concassage de calcaire dur des meilleures carrières agréées de la région, tamisées et lavées avant emploi ; la gravette de rivière est exclue pour le B.A.
Tout venant	Des meilleures carrières de la région
Ciment	CPJ 45 - CPJ 35, des usines de la région
Acier Tor	Des dépôts agréés
Granulats	Des meilleures carrières de la région
Profilé métallique	Des dépôts du Maroc.
Profilé aluminium	TECHNAL – KAWNER
Quincaillerie - garnitures	BRICARD - VACHETTE
Vitrage	GLAVERBEL ou SAINT GOBAIN
Câbles M.T, B.T. fileries.	NEXANS OU ÉQUIVALENT
Appareillage électrique	LEGRAND OU ÉQUIVALENT

Par le fait de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les ressources de dépôts indiqués ci-dessus et aucune réclamation ne sera admise concernant les prix à pied d'œuvre des matériaux nécessaires à l'exécution des ouvrages.

Le prestataire est dans l'obligation de produire à chaque livraison les pièces justifiant la provenance des matériaux approvisionnés (bons de livraison ou factures)

### **DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS**

Le prestataire doit produire à sa charge d'après les plans guide les plans et détails d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux objet de son marché et doit les soumettre à l'approbation de l'ONDA avant l'exécution des travaux correspondants.

D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans élaborés par BET.

Les dimensions portées aux plans d'exécution et dessins de détails sont celles des travaux ou ouvrages complètement terminés. Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et exempts de défauts.

### **TRANSPORT RECEPTION A LA LIVRAISON**

Le transport de tous les matériaux sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toutes natures.

Le contrôle effectué visera la qualité des matériaux et de la fabrication, la conformité aux documents particuliers du Marché.



Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué des chantiers.

## **PROTECTION DES OUVRAGES**

Le prestataire est responsable de la protection de tous les ouvrages faisant partie de son marché, et ce, jusqu'à la réception provisoire.

Il doit la fourniture et la pose de tous les éléments de protection solides et durables, en particulier aux endroits de passages fréquents.

Dans le cas où malgré ces précautions, des détériorations étaient constatées, les réparations ou le changement des éléments seraient à la charge du prestataire.

## **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **MATERIAUX POUR LES BETONS**

Les granulats destinés à la fabrication des mortiers et bétons proviennent des meilleures carrières de la région. Les lieux de provenance sont proposés par le prestataire et doivent être validés par le maître d'ouvrage.

Le stockage des matériaux devra obligatoirement s'effectuer sur des aires aménagées comportant un revêtement et bien drainées pour ne présenter aucun risque de pollution.

Par le fait même du dépôt de son offre, le prestataire sera réputé connaître les ressources et conditions d'approvisionnement, notamment en ce qui concerne, le cas échéant, les matériaux d'importation.

Tous les fournisseurs devront être validés par l'O.N.D.A.

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

L'Entrepreneur devra prévenir, suffisamment à l'avance et par écrit, l'ONDA, à chaque changement de fournisseur ou de provenance, concernant l'approvisionnement des matériaux.

### **Agrégats :**

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 %.

### **Ciments et chaux :**

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.

### **Eau :**

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

### **Produits d'addition aux bétons**

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.

### Aciers à béton

Les aciers à béton sont des barres à haute adhérence du type « Caron », « tor », ou similaire de nuance Fe500.

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.

### **TABEAU DES RESISTANCES NOMINALES DES BETONS**

DESIGNATION DE LA CLASSE ET DU BETON	CLASSE DE CIMENT	RESISTANCE NOMINALE A 28 (2) JOURS EN BARS	
		COMPRESSION SUR CYLINDRES A 28 JOURS	TRACTION FLEXION PAR SUR EPROUVETTE PRISMATIQUE A 28 JOURS
Classe B1 bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicité et élément en béton précontraint)	CPJ 45	300	24
Classe B2 Bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en béton armé normalement sollicités)	CPJ 45	270	22
Classe B3 Bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des	CPJ45 OU CPJ 35	230	Non défini



ouvrages en béton armé faiblement sollicités)			
Classe B4 Bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions dallages, éléments non armés assez fortement sollicités en compression).	CPJ 45	180	Non défini
Classe B5 Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés peu sollicités, béton coulé en grande masse, gros massifs de fondation bétons de remplissage ...)	CPJ 35	130	Non défini
Classe B4E et B5E Bétons des classes CPJ 35 et B5 de faible perméabilité.		130 à 180	Non défini

(1) La résistance nominale signifie, à titre d'exemple que si pour la construction d'un ouvrage on exige un béton de classe B2 (résistance nominale à la compression de 270 bars à 28 jours), le chantier devra être capable d'obtenir une résistance moyenne de ces bétons à 28 jours conforme aux valeurs exigées.

## **COMPOSITION DES BETONS ET MORTIERS**

### **Composition des bétons**

Désignation des bétons	N° du béton	Ciment CPJ 45	Gravettes en litre		Sable en litre	Résistance à la compression à 28 jours
			10/15	15/20		
Béton armé	N°1	350	700	300	350	270
Béton armé	N°2	350	300	700	350	270
Béton banché et dallage reflué	N°3	300		1000	450	230
Gros béton	N°4	300		1000	450	230
Béton de propreté et de forme	N°5	250		1000	450	180

### **Composition des mortiers**

Désignation des mortiers	N° du mortier	Ciment CPJ 45 en kg	Chaux grasse éteinte en kg	Grains de Riz en litre	Gravette en litre	Sable en litre
--------------------------	---------------	---------------------	----------------------------	------------------------	-------------------	----------------

Hourdage de maçonnerie ou (*)	N°1	300 100à350	-100à150			1000 1000
Mortier de reprise de béton	N°2	400à500		500		500
Enduit : gobetis, chape support de revêtement	N°3	500	150	-	-	1000
Corps d'enduit scellement carreaux ou (*)	N°4	350 250	- +dose hydro	-	-	1000 1000
Mortier étanche	N°5	500		300		700
Forme de pente	N°6	250	100	-	1000	450
Chape de lissage forme ou (*)	N°7	250 200	-	-	-	1000 1000

(\*) Sauf en fondations

N.B - La composition des bétons est donnée à titre indicatif en vue de permettre aux entreprises d'établir leur prix. Cette composition n'a aucune valeur contractuelle.

Les quantités réelles et leur teneur en eau seront déterminés aux frais de l'entrepreneur après validation des agrégats par l'O.N.D.A.

La composition à retenir pour chaque classe de béton sera donnée par des essais d'études et des essais de convenances par le laboratoire.

L'étude de béton armé (plans et notes de calcul) est effectuée par un Bureau d'Etudes, à la charge de l'entrepreneur, et validée par un bureau de contrôle validé par l'O.N.D.A.

### Fabrication des bétons.

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières. Les divers dosages en agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau, ou à défaut par dosage pondéral ou volumétrique.

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

La composition des bétons (qui aura été déterminée en laboratoire et approuvée par le maître d'ouvrage sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel que l'entrepreneur doit remettre en même temps que son offre.

### Mise en œuvre des reprises de bétonnage

Avant les reprises de bétonnage, la surface précédemment coulée est nettoyée à l'air comprimé s'il s'agit d'un béton jeune ou piquée, nettoyée et humidifiée à refus s'il s'agit d'un béton durci.

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en œuvre un produit de collage (Sikadur) suivant les indications du fabricant. Pour les bétons à destination hydrofuge il sera prévu un produit hydrofuge (Sika 1% du poids du ciment)

### **Prescriptions concernant l'exécution des bétons armés.**

#### **A) Poteaux.**

Des bases de 0,15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le maître d'ouvrage dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

En aucun cas des poteaux ne seront cassés partiellement pour placer des attentes oubliées.

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

Tout béton coulé avec un excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abandonnés trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures. Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois jours minimum.

Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries, soit de moellons, soit d'agglos seront coulés après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant coulage devra être exécuté avec soin afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

#### **B) Poutres et chaînages.**

Les éléments des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglos, cailloux etc.

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

Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du BET pour certains éléments le permettant.

Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors du coulage par température élevée.

De plus, le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de 16 heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

#### **C) Dalles pleines.**

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

En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide.

L'entrepreneur devra faire son affaire du maintien de la surface supérieure surfacée en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

#### D) Voiles.

Les voiles devront être coulés sur des bases comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages.

#### E) nervures des hourdis et dalle de compression.

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03m minimum sous les nervures. Les corps creux doivent répondre à la NM 10.01.F.017. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des hourdis et la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus, seront adoptées.

L'entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi- préfabriqués. Cette demande devra être faite au maître de l'ouvrage puis sera approuvée ou rejetée après avis du BET. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus-value au marché. Les frais d'études et de contrôle de l'étude de ce plancher incomberaient alors à l'entrepreneur.

#### F) Préfabrication d'éléments.

L'entrepreneur est autorisé à procéder à certaines préfabrifications. Ces préfabrifications devront obligatoirement avoir obtenus l'accord du MO.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les problèmes de pose, manutention, raccordements, scellements, calfeutremments, et demeurera responsable de l'étanchéité des Ouvrages.

#### G) Prescriptions concernant le façonnage des aciers.

Les armatures sont coupées et cintrées à froid à l'aide d'appareils à cintrer munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbures prévues ou prescrites. Aucune tolérance en moins ne peut être accordée sur les diamètres des mandrins.

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

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

Pour les aciers à haute adhérence (TOR, CARRON, ou équivalent) le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14mm. Le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et le dépliement des barres laissées en attente sont interdits.

#### H) Prescriptions concernant les enduits.

##### Enduits au mortier de ciment

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations de l'article 51 du DGA. Le plus grand soin devra être apporté entre les éléments de béton et les remplissages. Le grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 0,50 m de part et

d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé et fixé par pointes d'acier galvanisé.

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

- La première après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis dosé à 600 KG de ciment CPJ 35
  - La deuxième, exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.
  - La couche de finition sera exécutée suivant modèle validée par la maîtrise d'oeuvre.
- Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et refaite au frais de l'entrepreneur.

Enduits en plâtre

Epaisseur Totale : 2 cm au minimum. Exécutés sur plafond en dalles hourdées ou en béton armé et sur murs en agglos.

Lorsque le plâtre mis en oeuvre aura une trop grande rapidité de reprise, il pourra être fait, après accord de le maître d'ouvrage, adjonction au plâtre gâché de borax, élément retardateur de prise et ce dans la proportion de 0.50 pour cent du poids de plâtre gros.

Le dressage au plâtre sera exécuté comme suit :

- On gâchera clair du plâtre gros qui sera projeté vivement dès que la prise commencera sur le plafond et cloisons à enduire
- On projettera, ensuite, à la truelle où à la taloche du plâtre gros gâché serré dont la surface sera dressée à la truelle brettée.
- La surface sera terminée par un plâtre fin, gâché serré, passé à la truelle sur le dressage déjà exécuté.
- Les surfaces des plafonds et des cloisons seront parfaitement planes, bien lisses, les arrêtes d'intersection des surfaces planes seront vives et parfaitement rectilignes.
- L'addition dans le plâtre de sable, de débris de mortier ou de détritux quelconques est formellement interdite et entraînera le refus des travaux
- Dans tous les cas, les parties courbes, congés, quart de cercle de raccordement, accords divers etc. devront être de profil parfaitement net et régulier.

I) Prescriptions concernant les doubles cloisons.

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage du joint.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide.

## **ARTICLE 27 :      PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX ETANCHEITES**

Les couvertures devront présenter une fois terminées, des surfaces parfaitement régulières et bien dégauchies dans tous les sens ; les arêtes, faîtages, etc. devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce.

Toutes les rencontres de lucarnes, cheminées, etc. ainsi que les pénétrations de croupes seront parfaitement raccordées avec les revers de couverture.

Des essais de mise en eau seront effectués (sauf dans le cas de toitures inclinées) pour vérifier la tenue du revêtement étanche.

A cet effet, on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au-dessus des points hauts des solins.

On maintiendra le niveau pendant soixante-douze heures. Aucune trace d'humidité ne devra être constatée sur les plafonds ou murs.

Des prélèvements pour essais, au cas où ils seraient prescrits, devront être effectués au plus tard le jour de l'achèvement des travaux d'étanchéité proprement dits, et en tous cas avant l'exécution de la protection.

Ces prélèvements pour essais seront à la charge de l'entrepreneur, ainsi que les rebouchages qui devront être réalisés immédiatement.

Les frais de prélèvement d'essais et de rebouchage sont entièrement à la charge du prestataire.

Tous les éléments constituant les complexes étanches seront mesurés, pour le plat entre les parties verticales des reliefs et pour les solins au développé sur les gorges.  
Tous les vides supérieurs à 0,20 m<sup>2</sup> seront déduits.

#### **ARTICLE 28 : GARANTIE DES ETANCHEITES.**

Quel que soit le procédé réalisé, le prestataire s'engage à garantir ses travaux pendant une période de **Dix (10) années**, au terme de la garantie décennale. Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et solaires et à la bonne tenue de la forme support qu'aux isolations thermiques.

A cet effet et **avant le commencement des travaux**, l'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage **l'engagement auprès d'une compagnie d'assurance et de réassurance de lui délivrer ladite assurance, conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-I.**

#### **ARTICLE 29 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX REVETEMENTS DE SOLS ET MURS**

##### **GENERALITE**

Dans l'exécution des travaux de revêtement le prestataire devra :

- Exécuter les travaux selon les plans et détails de l'ONDA
- Soumettre avant tout commencement d'exécution, à l'approbation du maître d'ouvrage tous les plans, schémas et procédés qu'il serait amené à mettre au point et à utiliser
- Présenter pour réception et agrément des échantillons de tous les matériaux qui seront mis en oeuvre
- Avant toute exécution vérifier toutes les cotes des dessins remis par la maîtrise d'oeuvre , et des travaux exécutés par les autres corps d'état , signaler en temps utile les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire , ainsi que tous les éventuels changements qu'il se proposerait d'y apporter .
- Assurer la protection et la conservation de tous ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

##### **Qualité des revêtements**

Les revêtements de sols et muraux mis en oeuvre devront être de Première qualité, exempts de tous défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur.

Des échantillons seront soumis à la validation de l'ONDA avant toute mise en oeuvre. Tout matériel où matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé

### **Nature des supports fournis**

Les sols intérieurs sont constitués par des dalles ou dallages en béton.  
L'entrepreneur doit, au titre du présent lot, toutes les protections nécessaires pour ne pas détériorer les travaux déjà réalisés, notamment ceux de menuiserie et de vitrerie.

### **Pose au sol**

L'entrepreneur devra avant toute mise en oeuvre de ses Matériaux, un dépoussiérage total de toutes les surfaces à recouvrir.

La pose sera faite sur une forme de mortier de 0.04 m d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.

Les matériaux seront posés au mortier de ciment et battus afin que le mortier soit reflué partiellement dans les joints.

Ces matériaux seront posées à joints réduits, le coulis de remplissage des joints sera exécuté au ciment pur, après durcissement Suffisant du mortier déposé pour éviter les de scellement des carreaux, et au plutôt le lendemain de la pose. Les plinthes seront posées au mortier de ciment ou collées.

Dans le cas d'une pose au nu de l'enduit, un joint en creux sera réservé entre l'enduit et la plinthe

### **Joints**

Les joints au sol seront réalisés au coulis de ciment. Ils ne devront dépasser 1 mm.  
La planéité des surfaces sera parfaite et pourra éventuellement être testée à la bille d'acier.

### **Nettoyage des revêtements**

Les revêtements de sols et murs seront livrés en parfait état de propreté et devront permettre une mise en service immédiate.

Le nettoyage sera réalisé au fur et à mesure de travail de pose pour éviter le ternissement des matériaux et avant livraison du revêtement fini.

### **Protection des ouvrages**

L'entrepreneur devra assurer la parfaite protection de ses ouvrages jusqu'au moment de la réception. Il devra également assurer la bonne conservation de sa protection et les remplacer éventuellement Cette protection devra être très efficace car toute détérioration du revêtement obligera à une réfection entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### **Travaux de finition**

L'entrepreneur doit tous les travaux de finition y compris le polissage soigné.  
Ces travaux de finition seront réalisés avec les protections nécessaires pour éviter de détériorer les travaux exécutés par les autres corps d'état.



A la demande de la maîtrise d'oeuvre, le prestataire devra enlever la protection qu'elle aura mise en place. Il devra assurer l'enlèvement de tous gravats et débris. Après évacuation des gravats, l'entrepreneur fera un lavage complet et efficace des surfaces à l'eau savonneuse.

### **ARTICLE 30 : MATERIEL NECESSAIRE**

Pour l'exécution des travaux définis au présent marché, l'entrepreneur devra déployer sur le chantier un matériel dont la composition devra permettre l'exécution de la totalité des travaux prévus au titre du marché dans le délai imparti. À cet effet, il lui appartient de préciser à l'appui de sa soumission la composition du matériel en donnant toutes les indications nécessaires sur les performances et les capacités de chaque type de matériel.

### **ARTICLE 31 : PLANS ET DESSINS D'EXECUTION**

L'Entrepreneur aura à sa charge l'établissement des plans côtés, les plans de détail et d'exécution (profils en long et profils en travers) et plans d'exécution des ouvrages en béton armé qu'il soumettra à l'approbation du maître d'ouvrage.

### **ARTICLE 32 : 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 « **DELAI D'EXECUTION DU MARCHE** » 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 33 : 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 34 : 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 35 : 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 36 : IMPLANTATION**

L'implantation et le bornage des ouvrages seront effectués sous la responsabilité et à la charge de l'Entrepreneur par un géomètre agréé en présence d'un représentant de l'O.N.D.A.

**ARTICLE 37 : POLICE DE L'AÉROPORT**

L'Entrepreneur, ses agents et ses ouvriers devront user des accès les plus directs, se confiner dans les emplacements désignés pour l'exécution des travaux et ne pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'Aéroport. Aucune personne étrangère au chantier ne pourra pénétrer dans l'enceinte de celui-ci sans autorisation expresse de l'Office.

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

L'Entrepreneur devra y placer des panneaux réglementaires et y affecter un gardien en permanence. Les véhicules de l'entreprise ne pourront pas emprunter les pistes d'envol ou les voies de circulation en service en dehors des passages précités.

L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour que ses engins à chenilles ne dégradent pas les routes, les voies et aires pour avions.

**ARTICLE 38 : FOURNITURE D'EAU, D'ELECTRICITE**

Pour l'exécution des travaux, objet du présent marché, l'Entrepreneur devra mettre en place et à ses frais les installations de production d'électricité et de l'eau.

Dans la limite du possible, l'Entrepreneur peut être autorisée à procéder à des branchements sur les réseaux ONDA moyennant l'installation de compteurs, et dans ce cas les consommations restent à sa charge et seront facturée.

**ARTICLE 39 : PLANS DE RECOLEMENT**

En fin de travaux, le prestataire remettra à l'ONDA un dossier de récolement établi en cinq (05) exemplaires dans un délai de trente (30) jours à dater de la réception provisoire des travaux.

Ce dossier comprendra :

Cinq dossiers de récolement encartés sous chemises cartonnées comprennent :

- Une notice technique avec croquis précisant les parties d'ouvrage qui auront été modifiées au cours de l'exécution.
- Les tirages des plans et schémas conformes à l'exécution pliés au format 21x29.70 qui porteront toutes les indications utiles sur le déroulement des opérations.
- Un CD comportant les versions numériques des plans.

Avant de fournir l'ensemble des documents exigés, le prestataire devra soumettre, en minute, dans un délai de quinze jours calendaires après la date de la réception provisoire, à la

validation de l'O.N.D.A le dossier qu'il se propose d'établir. Ce n'est que lorsque cette validation lui aura été donné par ordre de service, que le prestataire pourra exécuter et fournir les exemplaires définitifs.

Le décompte des travaux correspondant à la réception provisoire ne sera pas établi avant la remise du dossier définitif ou avant l'expiration du délai fixé pour sa présentation.

#### **ARTICLE 40 : DEFINITION DES PRIX**

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAGT comme suit :

##### **PRIX N°1 : INSTALLATION 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 Chapitre III du présent marché telles que plans et dessins d'exécution, local de chantier, laboratoire de chantier.

Il comprend également :

- tous les travaux préparatoires aux opérations de terrassements ;
- l'extraction des déblais, leur chargement, leur transport, leur déchargement et leur mise en dépôt ;
- toutes les sujétions relatives à la pente du terrain ;
- toutes les opérations nécessaires à la construction du dépôt ;
- 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.
- le repliement des installations de chantier, la démobilisation du matériel et la remise des lieux à leur état initial.
- Une salle de réunion de 12\*5m équipée d'une table de réunion avec un nombre suffisant de chaises.
- Un bureau de maître d'ouvrage équipé d'un bureau avec trois chaises avec une imprimante laser colleurs et des PCs professionnel avec les logiciels (office AUTOCAD ...)
- Une connexion internet.

Ce prix comprend également la démolition des chaussées existants dans l'emprise des travaux ainsi que la déviation et la protection des réseaux tels que : Electricité (éclairage et balisage), assainissement, adduction d'eau ;... et ce sans perturbation de fonctionnement des ouvrages qu'ils desservent. Compris toutes sujétions de travaux préparatoires, de fournitures, mise en place, mise en œuvre, évacuation des gravats et déchets aux décharges publiques. Ce prix comprend également à la charge de l'entreprise :

Mise à la disposition du maître d'ouvrage un cabinet de contrôle qualité agréé, pour toute prestation jugée utile

Mise à disposition du maître d'ouvrage d'un laboratoire externe agréé pour toute intervention jugée utile par le maître d'ouvrage.

Mise à la disposition du maître d'ouvrage un topographe agréé par l'ordre des topographes et validé par le maître d'ouvrage pour réalisation de tout levé jugé nécessaire avant et après les travaux.

La mobilisation d'une équipe projet en permanence constituée de :

- Ingénieur d'état en génie civil ayant minimum 5 ans d'expérience
- Technicien génie civil ayant une expérience de 10 ans
- Chef de chantier ayant une expérience de 15 ans

Prestation payée au forfait à raison de 50% à l'installation et 50% au repliement compris toutes sujétions au .....**Prix N° 1.**

## **PRIX N°2 : DEMOLITION DES OUVRAGES EXISTANTS**

Les travaux de démolition de tous les ouvrages en béton existants pour la libération de l'emprise des travaux.

L'entrepreneur devra se rendre compte personnellement sur place de la nature et de l'importance des démolitions à réaliser. Il devra prendre possession du terrain dans l'état où il se trouve, étant étendu qu'il a examiné avant de remettre sa soumission et fait toutes ses réserves qu'il juge utile à ce moment.

Ces travaux comprennent essentiellement

Les démolitions des constructions existantes tant en fondation qu'en élévation.

Dépose et évacuation de la bordure existante

Tout ouvrage enterré ou en élévation (regards, canalisations, chambres diverses...)

Prix payé au forfait y compris toutes sujétions d'exécution et d'évacuation au..... **PRIX N°2**

## **PRIX N°3 : DECAPAGE ET NIVELLEMENT DU TERRAIN**

Ce prix rémunère au mètre carré, les travaux exécutés pour le décapage de la terre végétale dans les emprises des ouvrages à réaliser. Le prix comprend également l'abattage et le dessouchage des arbres et arbustes situés dans l'emprise des travaux y compris sa mise en dépôt provisoire et évacuation à la décharge publique selon les directives du maître de l'ouvrage

Il comprend notamment :

L'extraction de la terre végétale, le chargement, le déchargement et leur réglage sur le dépôt fixé par l'Office National des Aéroports, ainsi que leur mise éventuelle en dépôt provisoire ;

Le transport jusqu'au dépôt provisoire en vue de son réutilisation selon les directives du maître d'ouvrage ;

Évacuation de l'excédent de la terre végétale à la décharge publique ;

Prix payé au mètre carré compris toutes sujétions d'exécution, d'évacuation et de stockage en vue d'une éventuelle réutilisation au .....**Prix N3**

## **PRIX N°4 : FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAIN Y COMPRIS ROCHER**

Les fouilles en pleine masse seront exécutées aux côtes du projet avec une tolérance de plus ou moins 0,02m.

Le prix comprendra toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façons de talus, épuisements et pompages nécessaires des eaux lorsque celles-ci seront accidentelles et ne provenant pas d'une nappe phréatique, exécution de rampe provisoires, jets sur banquettes et sur berges, dessouchages, etc.....

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptées par le Maître d'œuvre.

Au cas où l'entrepreneur descendrait les fouilles plus profondément que prévu, aucun supplément ne lui serait payé. Sauf dérogation jugée nécessaire par le B.E.T, ces fouilles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires soit des ouvrages de béton soit des sur largeurs autorisées et fixées le maître d'œuvre pour permettre l'exécution de coffrage enduits, drainages et autres ouvrages, soit des plans de terrassement, et fera l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du Maître d'Œuvre.

Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées, en particulier les sur largeurs qu'exécuterait l'entrepreneur pour ses besoins de constructions divers de coffrages, etc... L'enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques et mises en remblai sera compté par ailleurs.

Prix payé au mètre cube théorique pour toutes profondeurs, sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement, Dans tous terrains y compris rocher.

Prix payé au mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage) au .....**Prix N° 4**

#### **PRIX N°5 : FOUILLES EN Puits, TRANCHEES OU RIGOLES DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER**

Fouilles en puits, tranché ou rigole dans tout terrain y/c rocher et toutes profondeurs nécessaires y/c toutes sujétions.

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptés par le laboratoire et le bureau de contrôle. Le niveau de bon sol est déterminé d'après les sondages et les résultats d'analyses du laboratoire.

Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du bureau de contrôle.

Les prix du règlement comprennent toutes sujétions de boisage, étalement, talutage, blindage, dessouchage, équipement de pompage qui pourrait être rendu nécessaire.

Les fouilles seront payées au mètre cube, mesure prise au vide de construction, sans majoration pour façon de talus et foisonnement et suivant leur profondeur et leurs ouvertures. Prix payé au Mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage) au .....**Prix N° 5**

#### **PRIX N°6 : MISE EN REMBLAIS OU EVACUATION AUX DECHARGES PUBLIQUES**

Les déblais provenant des fouilles seront triés et criblés pourront servir de remblais et seront alors mis en place par couches successives compactées de 0.25 mètres après accord du laboratoire, sur la base des essais effectués par leur propre soin aux frais de l'entreprise adjudicataire.

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements et toutes les manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité « Optimum Proctor Modifiée ».

Les déblais en excédant et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugées impropres à tout emploi par la Maîtrise d'œuvre seront évacués aux décharges publiques, Y compris chargement transport et déchargement.

Ouvrage paye au mètre cube théorique, sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées ainsi que les profils définis par la maîtrise d'œuvre, y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions, sans aucune plus-value au ....**Prix N° 6**

#### **PRIX N°7 : APPORT DE TERRE SELECTIONNEE A USAGE DE REMBLAI COMPACTE.**

Fourniture et mise en remblais d'apport de terre sélectionnée préalablement soumis à des essais de laboratoire, aux frais de l'entreprise adjudicataire, jugés concluants pour être utilisés et mis en place par couches successives de 25 cm arrosées et compactées, compris chargement, transport, criblage mise en place aux endroits suivant les profils définis par la Maîtrise d'œuvre.

Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité « Optimum Proctor Modifiée ».

Ouvrage paye au mètre cube en place y compris toutes sujétions de transport, stockage et manutention, au ..... **Prix N° 7**

#### **PRIX N°8 : BETON DE PROPLETE**

Exécuté en béton de classe B5 sous les semelles, longrines et maçonneries, épaisseurs suivant plans et détails B.A., compris pilonnage. La largeur du béton de propreté dépassera de 0,10 m de chaque côté à l'aplomb des ouvrages qu'il supporte, et aura une épaisseur de 10 cm sauf contre-indication sur les plans de béton armé.

le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix payé au Mètre cube théorique des plans, compris toutes sujétions d'exécution au ....**Prix N° 8**

#### **PRIX N°9 : GROS BETON POUR FONDATION DU BATIMENT**

Exécute en béton dosé à 300kg/m<sup>3</sup> de ciment CPJ45 suivant plans d'exécution B.A., les fondations, massifs, socles pour escaliers et marches de rattrapage à l'entrée des bâtiments et des différents niveaux de plates formes et tous autres ouvrages indiqués sur les plans, seront exécutés en béton dosé à 300kg/m<sup>3</sup> de ciment CPJ45, coulé par couches successives de 0,20 m et fortement pilonné.

Ce béton sera payé suivant les cotes théoriques portées sur les plans d'exécution y compris armatures de retrait pour massifs et socles conformément aux plans d'exécution.

Prix payé au mètre cube, compris toutes sujétions d'exécution au ....**Prix N° 9**

#### **PRIX N°10 : MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION**

Pour les murs en fondation avec parements, de toutes épaisseurs et de toutes formes, exécutés en moellons hourdés au mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment (CPJ 45), les parements seront dressés sur leurs faces vues de façon à ne présenter aucune aspérité.

Les joints seront soigneusement remplis au mortier. Le prix de règlement comprend les tailles pour angles rentrants ou sortants, les fruits, arrondis, boutisses, faisant toute l'épaisseur du mur et à raison de une par mètre carré, ainsi que la fourniture et la mise en œuvre de fourreaux nécessaires aux traversées des canalisations et barbacanes tous diamètres et le polystyrène expansé pour le remplissage des joints de dilatation.

Ouvrage payé au mètre cube théorique des plans de fondation, déduction faite de tous vides de plus de 0,50 m<sup>2</sup> ainsi que des ouvrages b.a. qui pourraient y être inclus, compris toutes sujétions d'exécution, au ....**Prix N° 10**

#### **PRIX N°11 : ARASE ETANCHE**

Pour éviter les remontées capillaires, il sera réalisé une arase étanche sur l'ensemble des maçonneries en fondations au-dessous des chaînages avec débordements latéraux de part et d'autre suivant DTU, et avec un minimum de 10 cm. Cette arase étanche sera composée comme suit :

- 1 arase au mortier, ép. min. = 2 cm ;
- 1 couche de bitume de 1 kg 500/m<sup>2</sup> ;
- 1 feutre bitumé sondable à chaud type ROOF SEAL P ;
- 1 couche d'EAC ;
- 1 couche de protection du feutre en mortier de ciment d'épaisseur 2 cm dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

Ce complexe étanche sera relevé ou descendu suivant les cas sur les voiles en soubassement à la hauteur nécessaire suivant profils terrain et règles de l'art y/c raccordement et recouvrement.

Prix payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et pose au.**Prix N° 11**

#### **BETON ARME EN INFRASTRUCTURE**

##### **Généralités concernant le béton pour béton armé en fondations.**

Les ouvrages de béton armé en fondations seront réalisés en béton armé classe B2 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> en ciment CPJ 45 dont la résistance spécifiée à 28 jours est de 25 MPa obligatoirement vibré, pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toute profondeur, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage, les essais de granulométrie et de résistance, les protections solaires et thermiques ainsi que les armatures qui seront exécutées conformément aux plans d'exécution de béton armé du BET.

L'Entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, les fils de ligatures, les aciers de montage, les cales annulaires et cubiques au mortier de ciment pour les semelles et poteaux, aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions pour parties courbes à simple ou double courbure, pentes, formes irrégulières, trous ou trémies pour T.C.E., polystyrène pour joints. Ces bétons seront payés au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de B.A., les trous ou trémies de moins de 0.10m non déduits.

Tous ces bétons devront répondre aux prescriptions du chapitre « Cahier des Prescriptions Techniques ». Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

#### **PRIX N°12 : BETON POUR BETON ARME DE TOUS OUVRAGES EN FONDATION**



Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton pour béton armé en infrastructure pour semelles isolées ou filantes, amorces de poteaux de toutes sections et formes différentes, longrines, chaînages, radiers, voiles de toutes épaisseurs, jardinières, fontaines, fosses, bâches, poteaux à exécuter en béton hydrofuge B2 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 avec incorporation d'adjuvant approprié ayant un avis technique à soumettre l'approbation de la maîtrise d'œuvre (BET, BCT, maître d'ouvrage) obligatoirement vibré et pervibré.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre à toutes hauteurs, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, de trous dans coffrage pour attente des aciers, de frais des essais de résistance, de protection solaire et thermique, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les jointes de coffrage éventuel de la sous face des longrines.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, le maître d'ouvrage et approuvé par le Bureau de contrôle et sans plus-value aucune pour les parties courbes ou en pente ou de forme irrégulières, de becquets, trous, d'incorporation de fourreaux, d'incorporation d'hydrofuge, non plus pour les repiquages

Qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive, de frais d'essais par un laboratoire agréé par l'administration, etc.,

Prix payé au mètre cube théorique des plans,.....**Prix N° 12**

### **PRIX N°13 : ARMATURE POUR BETON ARME EN FONDATION**

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence tous diamètres pour béton armé en infrastructures (fondations) conformément aux plans établis par le bureau d'étude.

NB : l'entreprise doit remettre une fiche technique des aciers tors Fe 500 pour approbation.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage et de mise en place des aciers quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature, etc.

Prix payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs

Développées des barres, cadres, étriers, épingles, chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les plans établis par le bureau d'étude et visé par le bureau de contrôle et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers, au.....**Prix N°13**

## **ASSAINISSEMENT – CANALISATIONS – REGARDS**

### **GENERALITES**

Ce prix comprendra les terrassements, la fourniture et la pose des canalisations en buses de PVC -U rigide type assainissement classe I, le remblaiement, l'évacuation aux décharges publiques et d'une façon générale toutes fournitures et sujétions.

- Le système d'assainissement sera conforme aux plans fournis par le BET.

- Les canalisations seront exécutées en buses de PVC -U rigide type assainissement classe I, à 1m de profondeur au-dessus de la génératrice supérieure, et suivant les prescriptions et spécifications des canalisations en PVC.
- A chaque changement de direction, il sera prévu des tampons de visite pour rendre visitable le collecteur sur toute sa longueur
- Les collecteurs seront raccordés sur le ou les regards en attente en pied des chutes.
- Les pentes des collecteurs seront de 2 cm/m minimum.
- La culotte des chutes sera en P.V.C d'une épaisseur de 3,2 mm et conforme à la norme française NF P 54.017.
- L'assemblage se fera par colle spéciale P.V.C.
- Les fixations se feront à l'aide de colliers en acier galvanisé à chaud, à double serrage et antivibratoires.
- Les collecteurs et les chutes EU, EV et EP seront réalisées en tube rigide NFE série assainissement, classe M1 de couleur gris clair avec une épaisseur mini de 3.2 mm de diamètre approprié et raccordé aux réseaux en tranchée au niveau des regards
- Les traversées des planchers comporteront des fourreaux métalliques ou en matière plastique.
- Aucun remblai ne sera placé avant les essais d'étanchéité (conformément à l'article 133 du DGA) qui feront l'objet d'un procès-verbal, après la réception des canalisations par le maître d'ouvrage, et le bureau d'étude
- Le prix comprendra également la fourniture et pose d'un grillage plastique avertisseur, coupes, joints étanches, colliers, supports, percements et raccords suivant les normes en vigueur.
- Les joints seront garnis par des joints étanches en polyester comprimé fournis par le fabricant.
- Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords, partie courbe, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc....
- Les pièces de raccords seront comptées au mètre linéaire.

**Nota : L'Entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus.**

**L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la démolition du dallage pour le branchement et le raccordement des canalisations et regards tous à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que la reconstitution du dallage de même nature que ceux existants.**

**Fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation**

#### **PRIX N°14 : CANALISATION EN PVC type SERIE 1 DE DIAMETRE 315 MM**

Fourniture et pose de canalisation en PVC -U rigide type assainissement série 1 :

- Terrassement dans le terrain de toute nature y compris rocheux et évacuation des déblais à la décharge publique.
- Pose de lit de sable, hauteur 15cm minimum propre et compacté soigneusement dressé, tassé mais non compacté mécaniquement et dans la traversée des bâtiments sur une forme en béton
- Pose de buse en PVC à faire agréer par la régie locale, y compris toutes sujétions pour joints et raccords nécessaires (Sujétions Etanchéité à l'entrée des regards).



- La pente des canalisations principales ou collectrices d'eaux ne sera en aucun cas inférieure à 3/1000 (3mm/p/m).
- Le remblai en matériau d'apport de terre sélectionnée ou en terre criblée sortie des fouilles après accord sous un PV écrit par un Laboratoire agréé à la charge de l'entrepreneur.
- Le remblai sera réalisé de la manière suivante :
  - La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,30m au-dessus de la de la génératrice supérieure de buse avec des terres criblées ne comprenant aucun élément dur.
  - Mise en place des remblais par couches de 0,30 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%).
- Les canalisations seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur normalisé posé 20 à 30 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler
- Fin du remblaiement en terres propres, purgées de tout détrit, pilonnées par couches de 20 cm au plus.

Prix payé au Mètre linéaire, fourni et posé compris terrassement et toutes sujétions d'exécution.  
au.....**Prix N°14**

#### **PRIX N°15 : CANALISATION EN PVC type SERIE 1 DE DIAMETRE 250 MM**

Fourniture et pose de canalisation en PVC -U rigide type assainissement série 1 :

- Terrassement dans le terrain de toute nature y compris rocheux et évacuation des déblais à la décharge publique.
- Pose de lit de sable, hauteur 15cm minimum propre et compacté soigneusement dressé, tassé mais non compacté mécaniquement et dans la traversée des bâtiments sur une forme en béton
- Pose de buse en PVC à faire agréer par la régie locale, y compris toutes sujétions pour joints et raccords nécessaires (Sujétions Etanchéité à l'entrée des regards).
- La pente des canalisations principales ou collectrices d'eaux ne sera en aucun cas inférieure à 3/1000 (3mm/p/m).
- Le remblai en matériau d'apport de terre sélectionnée ou en terre criblée sortie des fouilles après accord sous un PV écrit par un Laboratoire agréé à la charge de l'entrepreneur.
- Le remblai sera réalisé de la manière suivante :
  - La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,30m au-dessus de la de la génératrice supérieure de buse avec des terres criblées ne comprenant aucun élément dur.
  - Mise en place des remblais par couches de 0,30 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%).
- Les canalisations seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur normalisé posé 20 à 30 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler
- Fin du remblaiement en terres propres, purgées de tout détrit, pilonnées par couches de 20 cm au plus.

Prix payé au Mètre linéaire, fourni et posé compris terrassement et toutes sujétions d'exécution.  
au.....**Prix N°15**

## REGARDS NON VISITABLE OU VISITABLE

### GENERALITES

- Les regards seront réalisés sans plus-value pour profondeur et mise à la cote suivant les plans.
- Exécution en béton dosé à 350 Kg/m<sup>3</sup> de ciment CPJ 45 coulé dans un moule métallique.
- Les parois auront 20 cm pour les regards de 100cmx100cm et 15cm pour le reste, ainsi que le fond du radier, reposeront sur une semelle de propreté en béton maigre de 0,10m d'épaisseur, et recevront ainsi que le fond du radier,
- Les enduits inférieurs sont hydrofugés (Sika) et lissés au mortier gras de ciment et les angles arrondis par les gorges de 5 mm de rayon. Lisse au mortier dosé.
- Les regards dont la profondeur est supérieure à 1,00m seront exécutés en béton légèrement armé (quadrillage T8 espacement 20cm).
- L'épaisseur des tampons des regards sera de 10cm armées avec des T6 quadrillage de 15cmx15cm
- Les tampons reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé au bain. Ils seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments
- les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi-cylindriques ou troniques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation, debout sur un radier de béton ou en agglomérés pleins Enduits au mortier gras de ciment hydrofuge.
- À l'intérieur des bâtiments les tampons seront à occlusion hydraulique.
- A l'extérieur des bâtiments les tampons comprendront un cadre cornier qui viendra se placer dans une feuillure fixée également en cornière de 55 x 55 x5
- Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées à chaud.
- Le joint sera absolument étanche (mortier de flinkote ou produit équivalent).
- L'étanchéité sera assurée par un joint étanche en polyester comprimé, de section appropriée. type AFRIC MOUSSE ou équivalent
- Tous les regards pourront être siphonnés à la demande du maître d'ouvrage par cloison médiane. Ils seront payés compris terrassement en terrain de toutes natures y compris le rocher compact.
- Les remblais, échelons, évacuation des excédents de terre à la décharge publique, échelons pour regards de plus de 0,80 m de profondeur et toutes sujétions d'exécution
- Le remblai en matériau d'apport sélectionné ou en terre criblée sortie des fouilles lorsque son utilisation est requise par le laboratoire engagé par l'entreprise.
- Les pentes du radier vers la cunette sont de 0,02mm.
- Pour les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, l'arrivée et le départ des buses se feront à 0,10m au-dessus du radier, une gorge à la bouteille sera réalisée en enduit à la jonction des parois et radier

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de terrassement dans tous terrains, de remblaiement et d'enlèvement des terres excédentaires aux D.P, la façon des

cunettes au fond du regard, enduits lissés au mortier gras de ciment, feuillure pour tampons, tampon en béton avec anneau de levage escamotable, étanchéité des joints, etc.

N.B Les précisions portées au plan sont les dimensions intérieures des regards.

**PRIX N°16 : REGARD NON VISITABLE DE (0,50 x 0,50) M**

suivant descriptions, spécifications ci-dessus (généralité) et toutes sujétions d'exécution pour toute profondeur, compris terrassement, béton de propreté, aciers, tampons en B.A. enduit hydrofuge. Prix payé à l'Unité, au.....**Prix N°16**

**PRIX N°17 : REGARD VISITABLE DE (0,60 x 0,60) M**

Suivant descriptions, spécifications ci-dessus (généralité) et toutes sujétions d'exécution pour toute profondeur, compris terrassement, béton de propreté, aciers, tampons en B.A. enduit hydrofuge

Prix payé à l'Unité, au.....**Prix N°17**

**PRIX N°18 : CANIVEAU EN BETON ARME VISITABLE AVEC GRILLE EN FONTE**

Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux en béton B25 de 12cm d'épaisseur, de largeur intérieure de 40cm et de profondeur intérieure de 60cm. et reposant sur une semelle de propreté de 0,10m d'épaisseur à l'emplacement indiqué sur les plans ou désigné par le représentant local du maître d'œuvre, leur réalisation comprend les terrassements en déblais, le compactage et réglage de fond de fouille, la mise en œuvre du béton B25 y compris armatures suivant plan de détail du BET, le coffrage, décoffrage et la finition du parement intérieur par un enduit hydrofuge lissé avec angles arrondis.

Prix payé au Mètre linéaire y compris toutes sujétions, au.....**Prix N°18**

**PRIX N°19 : FOSSE SEPTIQUE DE 20 M3**

Ce prix rémunère l'exécution de fosse septique conformément suivant le plan et détail de BET, comprenant :

- Les terrassements en déblais nécessaires à l'exécution de la fosse quelle que soit la nature du terrain, l'évacuation des déblais aux décharges publiques,
- L'exécution de la fosse en béton armé dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube et conformément aux plans d'exécution du BET.
- Les renformis sur radier en béton dosé à 350kg de ciment CPJ 35.
- 
- La cloison siphonide sur toute la largeur pour former 2 compartiments en voile béton armé.
- La Dalle de couverture en béton armé avec réservation de trappes de visite de la grille d'aération.
- L'enduit étanche au mortier gras de ciment avec addition de produit hydrofuge de type SIKALITE ou équivalent.
- Les tampons de visite en fonte ductile série lourde de marque Mafoder ou équivalent à fermeture hydraulique.
- La chape de 0.02m d'épaisseur au mortier gras sur la dalle de couverture.

- Un regard de prélèvement de 0.60m x 0.60m et de 0.45m de profondeur avec enduit étanche à l'intérieur et tampon à fermeture en fonte ductile série lourde.
- Les tuyaux en fonte salubre avec pièces de raccords, tampons hermétiques colliers galvanisés en fer plat 25 x 3 à tige scellement, peinture antirouille.
- La ventilation de la fosse en PVC Ø100mm, d'une hauteur hors sol de 1m.

Y compris toutes sujétions inhérentes à l'exécution de cet ouvrage, de fourniture et de pose pour un ouvrage en parfait état de fonctionnement et de finition suivant plan détail et les règles de l'Art.

Prix payé, à l'Unité pour l'ensemble, au.....**Prix N°19**

#### **PRIX N°20 : PUIITS PERDU DE 20 M3**

Ce prix rémunère l'exécution de puits perdu suivant le plan et détail de l'Architecte et BET, Comprenant :

- Les terrassements des déblais nécessaires à l'exécution du puits perdu quelle que soit la nature du terrain,
- L'évacuation des déblais aux décharges publiques,
- Couronnement en béton armé suivant détail BET.
- Plateau de répartition de l'eau épurée
- Sable filtrant grossier
- La maçonnerie de remplissage en pierres sèches,
- La réservation d'une cheminée centrale,
- La feuillure en béton pour la pose du tampon de visite de 0.60 x 0.60 m en fonte, y compris cornières métalliques inférieure et
- Supérieure,
- L'anneau de levage,
- L'exécution de la dalle de couverture en béton armé,
- La fourniture et la pose d'une trappe de visite

Toutes sujétions inhérentes à l'exécution de cet ouvrage, de fourniture et de pose pour un ouvrage en parfait état de fonctionnement et de finition suivant plan détail et suivant les règles de l'Art.

Prix payé, à l'Unité pour l'ensemble, au.....**Prix N°20**

#### **DALLAGE**

#### **PRIX N°21 : HERISSONAGE EN PIERRES SECHES OU COUCHE DE TOUT VENANT DE 0.20M D'EP Y/C FILM POLYANE.**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose, sur 0,20m de hauteur, l'hérissonnage ou tout venant suivant choix de maître d'ouvrage et maître d'œuvre. L'hérissonnage sera posé manuellement, la pointe vers le haut, y compris le remplissage des vides à la pierre cassée. Si la maîtrise d'œuvre le juge nécessaire, (l'utilisation de gravois étant formellement interdite).

Le tout-venant 0/60 mm sur la même hauteur pour la dalle de forme, et selon la hauteur indiquée sur plan du BET, ce tout venant doit être exempt de particules argileuses soigneusement arrosé et compacté. L'indice du compactage doit être de 95% de l'OPM.

Il sera posé sur toute la surface un film polyane de 200 microns y compris nivellement, arrosage compactage, polyane et toutes sujétions.

Echantillon à soumettre à l'approbation de Maîtrise d'œuvre.

NOTA : Pour l'exécution du T.V les longrines doivent être coulées en totalité avec sortie des attentes sur 40 cm de part et d'autres des longrines et à chaque 20 cm, sur lesquelles viennent s'attacher le quadrillage en aciers.

Prix payé au mètre carré, au.....**Prix N°21**

## **PRIX N°22 : FORME EN BETON ARME DE 13CM D'ÉPAISSEUR Y/COMPRIS ACIERS**

Exécution de forme en béton armé de 13cm d'épaisseurs, classe B2 dosé à 350kg/m<sup>3</sup>, y compris aciers T10 esp 15cm suivant plans de béton armé du BET validé par le BC.

La surface sera vibrée à la règle vibrante.

Prix payé au mètre carré, tous vides et ouvrages divers déduits, compris aciers et toutes sujétions nécessaire, au.....**Prix N°22**

## **TRAVAUX EN ELEVATION**

### **GENERALITES CONCERNANT LE BETON ARME EN ELEVATION**

Les ouvrages de béton armé en élévation seront réalisés en béton classe B2 dosé à 350kg/m<sup>3</sup> (dosage donné à titre indicatif).

Ils comprennent toutes les sujétions prévues pour le béton armé en élévation, ainsi que le levage, la mise en œuvre à toutes hauteurs et le ferrailage qui sera exécuté conformément aux plans d'exécution B.A.

L'Entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, les fils de ligatures aciers de montage, les cales annulaires pour les poutres et poteaux (à enfiler sur les cadres, prévoir une cale par kilogramme d'acier en moyenne).

Les cales cubiques 2 x 2 x 2 seront utilisées pour les autres armatures.

Des cales spéciales seront proposées pour les voiles minces (CALBATEX ou son équivalent).

Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, chevalets mise en œuvre à toutes hauteurs, etc...

Toutes ces sujétions sont à prévoir dans les prix du béton en élévation.

Les essais d'identification seront établis pour chaque lot d'arrivage par un laboratoire agréé par la Maîtrise d'œuvre aux frais de l'entreprise.

Les prix comprendront également les sujétions de coffrage (Les fonds de coffrage seront nettoyés au jet d'eau avant le coulage des bétons), décoffrage, de recouplement des balèbres, les réserves de larmiers, les engravures, les trémies réservées, les passages pour fourreaux, polystyrène pour joint de dilatation, l'humidification, les protections dues à la climatologie, etc.

## **PRIX N°23 : BETON POUR TOUS OUVRAGES EN ELEVATION**

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé en superstructure (au-dessus du dallage du sous-sol ou du rez-de-chaussée) pour poteaux de formes différentes, poutres, dalles pleines horizontales, inclinées ou en arcs, voûtes, Kouba, coupôles de toutes formes, voiles, arcades, gradins, escaliers, acrotères, couvres joints, jardinières, fontaines, becquets, lames brise soleil et pergola dont les parements restant en brut de décoffrage, appuis, couronnement, corniches, coffres pour volets roulants, les petits ouvrages de différentes

formes, etc. à exécuter en béton B2 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibré et pervibré.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de levage, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place à toutes hauteurs, de coffrage pour béton ordinaire ou soigné pour les lames brise soleil et poteaux cylindriques, de décoffrage, d'étais, d'échafaudage, de frais de béton de convenance et ceux des essais de résistance, de protection solaire et thermique, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte et approuvés par le Bureau de contrôle, sans plus-value aucune pour les parties courbes simples ou double courbures, inclinées ou de forme irrégulières ou circulaires, trous, recoupement de balèbres, réserve de larmiers, rainure, engravures, d'incorporation de fourreaux et trémies pour les corps d'état, ainsi que la réalisation des barbacanes en PVC aux endroits indiqués sur les plans d'exécution, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive ainsi que la réalisation des trous de scellement et réservation divers etc.

Ouvrages payé au mètre cube réel plans d'exécution B.A. au.....**Prix N°23**

#### **PRIX N°24 : ARMATURE EN ACIER HLE POUR BETON EN ELEVATION**

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence tous diamètres pour béton armé en élévations conformément aux plans établis par le bureau d'étude et visés par le bureau de contrôle.

NB: l'entreprise doit remettre une fiche technique des aciers tors fe 500 pour approbation

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature, etc.

Prix payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles, chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers, etc.,

Prix payé au kilogramme. au.....**Prix N°24**

#### **PRIX N°25 : DALLETE ET PAILLASSE EN BETON Y COMPRIS ACIERS**

Exécution des paillasse et dallette en béton classe B2 dosé à 350kg/m3 de 10cm d'épaisseur y compris armature T8 esp=20cm et notamment pour les paillasse des vasques dans toilettes, cuisines, placards, banquettes et tous ouvrages horizontaux de ce genre et à enduire la face inférieure. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de coffrage, de décoffrage, d'ancrage dans les murs, d'enduit, de réservation pour vasques, éviers, bacs ou autres, etc.

Prix payé au mètre carré réel au.....**Prix N°25**

#### **PRIX N°26 : CORPS CREUX Y/C DALLES DE COMPRESSION EPAISSEUR DE 20 + 5CM**

Le complexe sera composé de :



Hourdis creux en béton de ciment vibré fabriqués d'au moins 90 jours et soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre. Ils seront mis en œuvre conformément aux plans d'exécution B.A, les coffrages et étais nécessaires seront compris dans le prix.

Les poutrelles préfabriquées en béton armé ou en béton précontraint parfaitement enrobée. Les armatures (renforts, chapeaux, ancrages, armature pour dalle de compression).

Une réception des ferraillages et hourdis par le B.E.T. Béton armé et en présence de l'Entrepreneur est nécessaire avant le coulage du béton. Cette réception fera l'objet d'un bon de coulage délivré par le B.E.T. Béton Armé.

Le béton pour nervures, entretoises et dalles de compression sera réalisé en béton B2 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> comprenant toutes les sujétions de coulage et de vibration, nécessaires.

L'ensemble des composants du plancher devra tenir compte des normes en vigueur en particulier le CPT plancher et les dispositions parasismiques du RPS2011 complétées par celles du PS92.

Les plans de détails d'exécution du plancher préfabriqué seront établis par le fabricant en respectant les hypothèses de base et approuvés par le bureau de contrôle préalablement à toute exécution.

Aux endroits des hourdis négatifs, la dalle de compression et son ferraillage seront comptés respectivement dans les prix relatifs au « béton pour béton armé en élévation » et aux « aciers pour béton armé en élévation » ci-haut.

Prix payé pour l'ensemble au mètre carré réellement exécuté mesuré entre nus d'appuis y compris ferraillage, coffrage, décoffrage, étalements, poutrelles jumelées ou triplés, renforcements, réservations nécessaires pour les lots techniques, l'occlusion des hourdis de rives, hourdis négatifs, les frais d'établissement des plans de pose ainsi que toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de finition.

Payé au mètre carré suivant l'épaisseur (corps creux + dalle de compression) aux prix suivants :

#### **PRIX N°27 : APPUIS DE FENETRE EN BETON ARME**

A exécuter en béton B2, armé suivant plan et détails du BET, y compris chape en ciment hydrofuge, par incorporation de produit hydrofuge de masse, lissée et pentue de remontant sur la pièce d'appuis de la menuiserie pour former rejoint à réaliser sur le béton armé. Les enduits extérieurs, comporteront un larmier pour les appuis saillants. Le prix comprend le béton, les aciers et la chape.

Prix payé au mètre linéaire pour appuis de toutes longueurs et toutes largeurs compris béton, acier, raccordement d'enduit et toutes sujétions au.....**Prix N°27**

#### **PRIX N°28 : BETON ARME POUR ACROTERE Y/C ACIERS, MACONNERIE, ENDUITS ET FAÇON DE LARMIER**

Acrotère, de 1m de hauteur maximum, en Béton armé de classe B2 dosé à 350kg pour acrotères comprenant couronnement, maçonnerie, la façon d'enduit de ciment lissé sur les deux faces, la retombée, la goutte d'eau et la sous – face jusqu'à la rencontre du retrait vertical. Compris forme, pentes, arêtes, y compris la façon de couronnement et larmier ménagé dans les bétons et les enduits par un gabarit en bois dur trapézoïdal laissant une gorge de 1,5 cm de profondeur sur 5 cm de largeur, et exécuté suivant détail de la maîtrise d'œuvre

Ouvrage paye au mètre linéaire suivant les côtes théoriques des plans de béton. au.....**Prix N°28**

#### **PRIX N°29 : VENTILATION SECONDAIRE (GAINE TECHNIQUE)**

Les ventilations primaires en terrasse des descentes d'eaux-vannes et d'eau usée portent des chapeaux chinois en briques creuses.

Dalles en béton en tête de diamant. Détail suivant plan de l'architecte.

Prix payé à l'Unité y compris armature, enduit, larmier et toutes sujétions au.....**Prix N°29**

### **PRIX N°30 : GUEULARDS EN BETON ARME**

Ce prix rémunère à l'Unité, l'exécution de gueulards en béton armé aux endroits indiqués aux plans et à exécuter suivant les détails établis par l'Architecture et le bureau d'étude. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris sujétions de percement ou réservation dans acrotère, toutes sortes d'ancrage et toutes sujétions de reprise.

Prix payé à l'unité, au.....**Prix N°30**

### **PRIX N°31 : SOUCHES EN TERRASSE**

Réalisation de souches en terrasse pour couverture des gaines en béton armé conformément au plan de détail y compris dalette en béton armé, jambages en briques de toutes épaisseurs ou en béton, réglage, calage, enduits de finition sur les côtés intérieurs et extérieurs, larmiers, chapes de ciment sur la face horizontale et toutes sujétions. Prix payé à l'unité au.....**Prix N°31**

### **PRIX N°32 : COURONNEMENT D'ACROTERE Y/C MOULURES AVEC LARMIER**

Acrotère, de 1m de hauteur maximum, en Béton armé de classe B2 dosé à 350kg pour acrotères comprenant couronnement, maçonnerie, la façon d'enduit de ciment lissé sur les deux faces, la retombée, la goutte d'eau et la sous – face jusqu'à la rencontre du retrait vertical. Compris forme, pentes, arêtes, y compris la façon de couronnement et larmier ménagé dans les bétons et les enduits par un gabarit en bois dur trapézoïdal laissant une gorge de 1,5 cm de profondeur sur 5 cm de largeur, et exécuté suivant détail de la maîtrise d'œuvre

Ouvrage payé au mètre linéaire suivant les côtes théoriques des plans de béton au.....**Prix N°32 .**

## **MAÇONNERIES EN ELEVATION**

Généralités concernant les maçonneries et les cloisons

L'Entrepreneur devra l'exécution des poteaux raidisseurs et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.

Les joints de dilatation seront remplis par le polystyrène expansé.

Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples, l'entrepreneur exécutera un linteau en B.A préfabriqué ou coulé sur place.

Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les prix unitaires de cloison au mètre carré. Les linteaux sur doubles cloisons seront compris dans les prix unitaires des doubles cloisons, ainsi que les linteaux sur les maçonneries de moellons ou de pierres, ainsi que les têtes de double cloison de même, la réalisation de niches décoratives dans les cloisons n'entraînera aucune plus-value.

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8 mm, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur et en quinconce.



Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciment porteurs, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre. D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonneries devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

Les agglomérés de ciment devront répondre aux caractéristiques de l'article 74 du Devis Général d'Architecture. La mise en œuvre des agglomérés sera conforme aux prescriptions de l'article 120 du Devis Général d'Architecture.

Les prix unitaires comprennent les sujétions de raccordement aux matériaux voisins au

**PRIX N°33 : DOUBLE CLOISON en BRIQUES CREUSES CERAMIQUES DE 8T + 8T Y/C LINTEAUX, RAIDISSEURS ET TETE DE DOUBLE CLOISON.**

Double cloison et cloison en briques rouge de 8T + 8T, première qualité dont le choix est à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre pour approbation, hourdés au mortier de ciment suivant tableau des dosages. Les joints seront décalés et parfaitement remplis et essuyés y compris raidisseurs en B.A ou linteaux au niveau de toute ouverture.

Les doubles cloisons seront exécutées en briques rouge.

Les têtes de double cloison, les tableaux de baies et retours seront exécutés en briques rouge parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

le prix comprend : les linteaux en béton armé à hauteur 2,20 m longeant toute la paroi même sans ouverture

Les boutisses seront rebouchées au mortier suivant tableau des dosages à la pose.

Prix payé au mètre carré réel (mesuré à l'intérieur des pièces) y compris les têtes de doubles cloisons, les linteaux sur ouvertures, appuis des fenêtres, les chaînages, les raidisseurs, toutes vides et ouvrages divers déduits.

Prix payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétions d'exécution, au.....**Prix N°33**

**PRIX N°34 : CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES CERAMIQUES DE 8T Y/C LINTEAUX ET RAIDISSEURS**

Les briques creuses céramiques répondront à la norme PI3.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 de Devis Général d' Architecture.

Elles devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les briques seront hourdées au mortier N°2. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

le prix comprend : les linteaux en béton armé à hauteur 2,20 m longeant toute la paroi même sans ouverture

Prix payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions d'exécution, au.....**Prix N°34**

**PRIX N°35 : HABILLAGE DES DESCENTES**

Exécuté en briques en terre cuite de 6 trous au niveau des descentes d'eau pluviale suivant indications de maître d'ouvrage et du BET

Prix payé au Mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution, au.....**Prix N°35**

**MUR EN AGGLOS**

Les agglomérés devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément du BET.

**PRIX N°36 : MUR EN AGGLOS D'ÉPAISSEUR 20 CM Y COMPRIS LINTEAUX ET RAIDISSEURS**

Ils seront hourdés au mortier N°2. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

Le prix comprend la fourniture et la pose de l'agglos hourdée, l'exécution des linteaux, des appuis de fenêtres et raccordement aux ossatures voisines prévues pour le raidissement des parois.

Payé selon l'épaisseur au mètre carré tous vides de section supérieure à 0,40m<sup>2</sup> déduits, aux prix suivants au.....**Prix N°36**

**ENDUIT ET PLÂTRES**
**ENDUIT**
**Généralités**

Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées de toutes parties adhérent mal, préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage de l'enduit et suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier.

Le garnissage des trous des boulons d'échafaudage, ménagés au moment de la construction, sera effectué en temps utile pour que le mortier en soit sec et ne puisse provoquer des tâches. Lors de l'exécution, il ne devra être pratiqué dans les supports aucune cavité pour le logement des extrémités de pièces d'échafaudage.

Les joints de rupture, les joints de dilatation et de retrait devront intéresser toutes les couches de l'enduit.

Les enduits devront avoir un aspect régulier et soigné, ils devront être exempts de soufflures, cloques, gerçures, fissures, être bien adhérents ; sous le choc de marteau, ils ne devront pas sonner le « creux ».

Ces parements vus ne présenteront ni tâches ni traces de reprises. Les arrêtes seront sans écornures, ni épaufrures. Les précautions nécessaires devront être prises pour parer à l'action desséchante du soleil et du vent.

**PRIX N°37 : ENDUITS EXTERIEURS AU MORTIER DE CIMENT HYDROFUGE Y COMPRIS JOINT CREUX**

Sur tous les éléments de façade qui ne comportent pas de revêtements spéciaux, il sera réalisé en enduit exécuté en trois couches comme suit :

**Couche d'accrochage :**

Sa surface doit rester rugueuse pour permettre une bonne adhérence de la 2ème couche. Elle doit couvrir sans surcharge la surface du support.

Le sable est un granulat 0/3; il doit comporter peu d'éléments fins.

Le dosage minimal est de 500 kg de ciment par mètre cube de sable sec.

**Corps d'enduit :**

Le sable est un granulat 0/3 et doit comporter au moins 5 % de fines.

Le dosage minimal est de 350 kg de ciment par mètre cube de sable sec.

Le délai d'attente entre la première et la deuxième couche ne doit jamais être inférieur à 48 heures.

Elle doit être appliquée sur le gobelet réhumidifié mais non ruisselant.

L'application se fait en deux passes ou plus. La compacité de cette couche doit être réalisée par un serrage à la taloche et l'état de surface doit être rugueux ou quadrillé si la 3ème couche le nécessite.

L'épaisseur moyenne cumulée des deux premières couches (couche d'accrochage et corps d'enduit) doit être comprise entre 15 mm et 20 mm suivant les tolérances du support de façon à assurer en tout point un recouvrement d'au moins 10 MM.

Couche de finition (au choix du maître d'ouvrage) :

La couche de finition sera lisse, rustique ou griffé au choix du maître d'ouvrage .

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé de 0.25 m de largeur de chaque côté tenue par des cavaliers et pointes galvanisées.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris baguette d'angle, cueillies, arrondies, arrêts, grillage galvanisé et toutes sujétions.

Prix payé au mètre carré, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes, y compris toutes sujétions d'exécution au.....**Prix N°37**

### **PRIX N°38 : ENDUITS INTERIEURS AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE**

Sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques, retombées, poutres, arcades et plafonds suivant instructions du Maître d'œuvre.

Exécuté en deux couches :

Une couche de dégrossissage en une ou plusieurs passes, d'épaisseur ne dépassant pas 0,02m.

Une couche de finition de 0,05 m d'épaisseur, passée au bouclier, dit "FINO".

Le prix devra comprendre la fourniture et la pose de grillage galvanisé aux jonctions du béton avec la maçonnerie ainsi que la fourniture et la pose des baguettes d'angles.

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé de 0.25 m de largeur de chaque côté tenu par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé, y compris baguette d'angle, cueillies, arrondies, arrêts, grillage galvanisé et toutes sujétions.

Prix payé au mètre carré, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes, y compris toutes sujétions d'exécution au.....**Prix N°38**

### **FAUX PLAFOND**

### **PRIX N°39 : FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C CORNICHES OU JOINT CREUX ET TRAPPE DE VISITE**

Localisation : (bureau du commandant, bureau adjoint, salle polyvalente, salle de rédaction, avocat, comptoir permanence, salle d'audition, régie, hall réception, salle d'attente, coin repos, archives, kitchenette, magasin et salle de trie de la brigade, salons séjours, chambres parents, halls et sanitaires des logements du commandant et son adjoint).

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un faux plafond en staff lisse y compris joints creux de 10/30, 15/15 ou variable selon coupe fournie par l'architecte et motifs décoratifs, moulure, fosse poutres, corniche et etc...

Pour surfaces horizontales ou inclinées unies sans joints apparents, exécution en plaques de staffs réunis entre elles par des cordons polochonnées, rejointoyés et scellées à un support par l'intermédiaire d'accessoires à pose à écartement.

Toute surface continue de plafond doit être constituée par des plaques de même fabrication.

- Patins à scellement : Ils sont constitués d'un filasse étiré, intimement imprégné de plâtre à staff gâché. Les patins en contact avec les plaques doivent être bien étalés sur la surface brute sur une surface de 40 mm<sup>2</sup> d'où sortent les suspentes.

- Suspendent en polochon : elles sont constituées de filasse étirée intimement imprégnée de plâtre à staff gâché, de façon à former un cordon d'un diamètre minimal de 2 cm et ou suspentes en fils de fer galvanisé.

- Fixation sur hourdis creux : l'encrage est assuré par patin de scellement bourré pour former cheville dans un trou diamètre maximal de 5 cm ouvert au préalable.

- Fixation sur dalle pleine : par goujon ou clou posé au pistolet de scellement avec patin pour assujettissement.

Mise en place des plaques : les plaques seront mises en place à joints transversaux alternés croisés. Les joints seront remplis au plâtre à staff gâché, serré puis parfaitement lissé. Y compris sans plus-value pour façon de découpe, pour encastrement de luminaires, baffles, trappes d'aérations, bouche de soufflage ou de reprise d'air pour tous renforcements nécessaires, talochage de finition et découpes pour spots lustres, baffles et trappes et toutes sujétions ainsi que la fourniture du kit du ruban goulotte d'éclairage Led à poser cacher au joints creux

Comprend également l'exécution des corniches moulurées y compris échafaudage trous et scellement pour le parfait achèvement de l'ouvrage.

Prix payé au mètre carré, à la surface réelle développée fourni et posé, compris toutes fournitures, échafaudages à toutes hauteurs, et toutes sujétions d'exécution au.....**Prix N°39**

## **ETANCHEITE**

Nota :Préalablement à toute exécution, l'entrepreneur devra obtenir l'agrément de la maîtrise d'œuvre pour la fourniture et la mise en œuvre des produits en question.

### **PRIX N°40 :        FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE**

Forme fractionnée en béton dosé à 250 Kg de ciment CPJ45 sur toutes les surfaces à étancher. Ces formes auront une épaisseur minimale de 3 cm au point le plus bas et seront soigneusement damées et talochées et formeront une gorge à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales.

Le dressage de la surface des formes sera obtenu par l'exécution d'une chape incorporée et bien adhérente au mortier de ciment dosé à 350 Kg de ciment CPJ45 par m<sup>3</sup> de sable. La pente de la forme sera de 1% minimum en tout point. Elle ne doit pas présenter d'aspérité ou de flache.

Les encastresments des platines en plomb seront aménagés aux diamètres indiqués par le plombier sous forme d'entonnoir CONIQUE pour faciliter l'écoulement d'eau.

Ce prix comprend également la fourniture et la mise en œuvre d'une chape de lissage au mortier n° 1 exécutée sur la forme devant recevoir le complexe d'étanchéité, d'une épaisseur de 3 cm et comportant une remontée sur les bords d'environ 0,20 m et formant gorge.

Prix payé au mètre carré, vu en plan, mesures prises entre nu d'acrotères ou de poutres en allège, y compris chape de lissage et toutes sujétions d'exécution. au.....**Prix N°40**

### **PRIX N°41 :        FAÇON DE GORGE AU MORTIER DE CIMENT**

Ces gorges à talon arrondi à la bouteille de rayon 0,20 m, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Prix payé au mètre linéaire, au.....**Prix N°41**

#### **PRIX N°42 : ECRAN PARE-VAPEUR**

Procédé par feutre bitume, système adhérent, compose de:

1 couche d'impression à froid EIF, de 0.50 Kg / M2

1 couche d'enduit d'application à chaud EAC à base de bitume oxydé contenant une masse moyenne de bitume pur de 1,5 kg/m² et de masse minimale de bitume pur 1 kg/m²

1 feutre bitume type 36 W- HR,

1 couche d'enduit d'application à chaud EAC servant à coller les panneaux d'isolation thermique.

Le recouvrement des différents plis se fera à joints croisé,

Ce pare vapeur sera payé au mètre carré, vu en plan entre nus d'acrotères, compris fournitures, pose, main d'œuvre et toute sujétions. au.....**Prix N°42**

#### **PRIX N°43 : ISOLATION THERMIQUE PAR PANNEAUX DE LIEGE DE 4 CM**

Les panneaux de liège seront posés en quinconce et coller sur toute leur surface, sur le pare vapeur, par une couche de EAC.

Le stockage des panneaux de liège au chantier doit les mettre à l'abri des intempéries.

Payée au mètre carré, vu en plan entre nus d'acrotères, compris fournitures, pose, main d'œuvre et toutes sujétions. au.....**Prix N°43**

#### **PRIX N°44 : ÉTANCHÉITÉ EN BICOUCHE AUTO PROTÉGÉE**

L'étanchéité sera posée en adhérence totale comme suit :

- Une couche d'enduit d'imprégnation à froid en CONCRETE PRIMER à base de pétrole à raison de 300 g/m² ou dilué à l'eau AQUASHIELD Lx ou SUPERSEAL à raison de 200 g/m²,

- Bande d'équerre en « ROOFSEAL. P » épaisseur 3mm appliquée aux reliefs de développé 30 cm, soudée en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15 cm.

- Pose de deux membranes « ROOFSEAL.G » épaisseur 2 mm et « ROOFSEAL. G » (Granulé) épaisseur 4 mm soudables sur leur support.

La deuxième couche en « ROOFSEAL. G » (Granulé) épaisseur 4mm sera soudable au chalumeau sur la première couche en « ROOFSEAL. G » épaisseur 2 mm. La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions du Cahier des charges du procédé approuvé par les bureaux de contrôle au MAROC. Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15 cm en transversale.

Prix payé au mètre carré, surface vue en plan entre nus des reliefs, au.....**Prix N°44**

#### **PRIX N°45 : ETANCHEITE BICOUCHE**

Fourniture et pose d'une étanchéité bicouche en feuilles de bitumes modifiés élastomères SBS, posée en Indépendance et comprenant entre autre :

Un écran d'indépendance en voile de verre de masse surfacique 100 g/m² (tolérance : - 8 %).et de largeur minimale de 1 m.

Deux membranes en bitume élastomère SBS ou en bitume polymère APP d'épaisseurs minimales de 2,5 et 2,0 mm soudables sur leur support.

Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre membranes en longitudinale et 15 cm en transversale.

Le revêtement devra avoir un classement FIT I4 selon la norme NM 10.8.913.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'essais et sans plus-value pour chutes, déchets, dispositions et fournitures imposées par le mode de pose du produit.

Prix payé au mètre carré, vu en plan, mesures prises entre nu d'acrotères ou poutres en allège, y compris toutes sujétions d'exécution. au.....**Prix N°45**

#### **PRIX N°46 : PROTECTION MÉCANIQUE DU REVÊTEMENT D'ÉTANCHÉITÉ**

Sur étanchéité bicouche, il sera réalisé une protection par dalle en béton dosé à 300kg de ciment CPJ 45, armée d'un treillis soudé et d'une épaisseur de 4 cm sur couche de désolidarisation en lit de sable de 3cm minimum conformément à la NM 10.8.913 et DTU 43.1

La protection est fractionnée :

en partie courante par des joints de largeur 2 cm, tous les 4 m maximum dans les deux sens en limitant les surfaces entre joints à 10 m<sup>2</sup> environ ;

en bordure des reliefs et des émergences par des joints de largeur 0,02 m minimum.

Les joints sont garnis d'un produit ou dispositif imputrescible et apte aux déformations alternées.

Prix payé au mètre carré, y compris couche de désolidarisation, au.....**Prix N°46**

#### **PRIX N°47 : ETANCHEITE DES RELEVES Y/C PROTECTION PAR SOLIN GRILLAGÉ**

Le relevé sera réalisé de la même manière que la surface horizontale y compris gorge

La composition et la mise en œuvre sont effectuées selon les prestations du cahier des charges du procédé :

CONCERT PRIMER (couche d'imprégnation)

Bande d'enquerre en "ROOFSEAL G" épaisseur 3 mm appliquée aux reliefs de développé de 30 cm, soudé sur la costière avec un retour horizontal de 20 cm sur partie courante.

Bande d'enquerre en "ROOFSEAL P" épaisseur 4 mm appliquée aux reliefs de développé de 30 cm, soudé sur la costière avec un retour horizontal de 30 cm sur partie courante.

Renforcement du revêtement d'étanchéité à la jonction des reliefs et des parties courantes par soudure d'une équerre à ailes de bitume armé type 40 à armatures toillées, d'une développé de 0,20 m minimum.

La protection se fera par solin grillagée au mortier de ciment dosé à 400kg/m<sup>3</sup> CPJ45 et comportant une gorge à la base

Le grillage sera de type poulailler ou en métal déployé lorsque la hauteur du solin dépassera 40cm

Cette protection sera fractionnée tous les 2 mètres et recevra 3 couches alunées

Prix payé au mètre linéaire, y/c toutes sujétions d'exécution. au.....**Prix N°47**

#### **PRIX N°48 : ÉTANCHEITE LEGERE LOCAUX HUMIDES ET CIRCULATION**

Etanchéité sera réalisée en :

- 1 couche E.I.F.
- 1 couche E.A.C. 1,5 Kg/m<sup>2</sup>
- 1 feutre bitume type 36 S
- 1 couche E.A.C. 1,5 Kg/m<sup>2</sup>

L'étanchéité sera relevée sur les murs et cloisons sur une hauteur de 0,30 m minimum

La protection mécanique sera réalisée par le revêtement prévu dans ces locaux et ne fait pas partie du présent prix.

Prix payé au Mètre carré, au.....**Prix N°48**

#### **PRIX N°49 : REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC**



Exécuté comme suit :

Une forme de support de 5 cm d'épaisseur au mortier dosé à 250 kg de ciment pour un mètre cube de sable propre, cette couche sera bien tirée à la règle et fortement battue, cette forme laissera après remplissage une surface plane et horizontale.

Après séchage de la forme mentionnée, il sera procédé à la mise en place des joints de dilatation en baguettes de plastique à talon de 15 mm suivant un canevas accordé par l'administration, les joints seront fixés au sol au moyen d'un bain de mortier gras.

Coulage de la chape d'usure de 15 mm d'épaisseur de granito poli dosé à 50 kg de gravette de marche de granulométrie étalée entre 5 et 10 mm et 50 kg de ciment, (100% de ciment blanc) y compris fourniture, transport, mise en œuvre, masticage, ponçage, polissage, rebouchage, nettoyage, le revêtement sera poncé avant masticage et après masticage, le dernier ponçage sera exécuté à la pierre de 100, après ponçage et polissage le revêtement sera protégé par une couche de sable jusqu'à la fin du chantier, y compris toutes sujétions.

Prix payé au mètre carré réel au.....**Prix N°49**

#### **PRIX N°50 : PLINTHE DE 0.10 M DE HAUTEUR EN GRANITO POLI BLANC**

Réalisation d'une plinthe de 10cm de hauteur droite ou rampante en granito poli, y compris mêmes spécifications que le prix ci-dessus, arête supérieure parfaitement rectiligne, naissance d'enduit, plinthe droite ou rampante et toutes sujétions.

Prix payé au mètre linéaire, au.....**Prix N°50**

#### **PRIX N°51 : REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX COMPACTO SATINE DE 60X60 CM**

**Destination:** Locaux administration, circulations

Ce prix concerne l'exécution de revêtement de sols en carreaux compacto de 60 x 60 cm type Native de PAVIGRES ou équivalent, suivant l'échantillon approuvé par la maîtrise d'œuvre, plans de calepinage, couleur et finition au choix de l'architecte et comprenant :

- Préparation des supports y compris le grattage, le nettoyage, le balayage et l'évacuation pour faire disparaître les déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.
- Exécution d'une chape de 7 à 10 cm et en fonction de l'encombrement des réseaux et planéité des dalles, bien dressé à la règle au mortier de ciment dosé à 250 kg.
- Fourniture de carreaux compacto de 60 x 60 cm type Native de PAVIGRES ou équivalent, de premier choix et posés à la colle genre "SikaCeram 205 M" ou équivalent sur support.
- Les joints, en produit spécial couleur au choix de l'architecte, seront ensuite coulés avant la prise du mortier.

Toutes les coupes devront être franches sans bavures des carreaux.

- Les carreaux devront répondre aux exigences du classement UPEC suivant la désignation des locaux, conformément au cahier CSTB ou autre organisme de certification reconnu et agréé.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux il sera procédé au nettoyage afin d'éviter toute trace de ciment.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, au DTU et au CPT, y compris coupes, chutes, réservations, retombées, angles saillants ou rentrants, cueillis, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions.

Prix payé au mètre carré au.....**Prix N°51**

#### **PRIX N°52 : PLINTHE EN COMPACTO DE 0.10m DE HAUTEUR**

**Destination:** Locaux administration, circulations

Ce prix concerne la fourniture et pose de plinthes droites pour sol en carreaux compacto satinée de 40 x 40 cm type NATIVE de PAVIGRES ou équivalent avec gorge et bord bisoté, suivant échantillon approuvé par l'Architecte et plans de calepinage, et comprenant :

- Nettoyage et préparation des supports,
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment,
- Plinthes en carreaux compacto de 7cm de hauteur y/c ajustement de tous les enduits type NATIVE de PAVIGRES ou équivalent, scellées au mortier de ciment ou à l'aide d'un ciment colle type "SikaCeram 205 M" ou équivalent.
- Après prise des carreaux les joints seront soigneusement remplis de produit spécial recommandé par le fournisseur couleur au choix de l'Architecte
- Raccord et finition d'enduit au-dessus de la plinthe.

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art, au DTU No55.2, aux normes et aux directives et plans de calepinage Architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la protection des menuiseries et autres.

Prix payé au mètre linéaire au.....**Prix N°52**

### **PRIX N°53 : REVETEMENT VASQUES ET PAILLASSES EN GRANITE**

**Destination:** kitchenette, sanitaires

Ce prix concerne l'exécution de revêtement des tablettes en granit gris de 2 cm d'épaisseur, suivant plans de calepinage de l'architecte et échantillon approuvé par la maîtrise d'œuvre et comprenant :

- Exécution d'un support de 2 cm d'épaisseur, bien dressé à la règle au mortier de ciment dosé à 250 kg.
- La fourniture et pose des plaques en granit gris, à joints fins (1mm) filants ou croisés. L'exécution se fera à la bande, au cordon et au pilon, à bain soufflant de ciment colle type "SikaCeram - 205 M" ou équivalent.
- Les joints, en produit spécial couleur au choix de l'architecte, seront ensuite coulés avant la prise du mortier.
- Au fur et à mesure de l'avancement des travaux il sera procédé au nettoyage afin d'éviter toute trace de ciment.
- En fin de chantier, il sera effectué pour obtenir un fini "poli brillant".

Un polissage à la pierre au plomb

Un encausticage et un lustrage

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux plans de l'architecte y compris mortier colle, pose, coupes, chutes, réservations pour équipements sanitaires selon gabarit et choix architecte, retombées, angles saillants ou rentrants, cueillis, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions de mise en œuvre.

Prix payé au mètre carré, au.....**Prix N°53**

### **PRIX N°54 : REVETEMENT MURAL EN CARREAUX COMPACTO DE 30X60CM**

**Destination:** Sanitaires et vestiaires hommes et femmes, WC

Ce prix concerne la fourniture et la pose de revêtement mural en carreaux compacto rectifié de 30 x 60 cm type FLOOR TECH, SOFT SQUADRATO de FLOOR GRES ou équivalent, suivant l'échantillon approuvé par la maîtrise d'œuvre, plans de calepinage, couleur et finition au choix de l'architecte et comprenant :

- Exécution d'un support traité comme un enduit classique, dressé à la règle et non taloché au mortier dosé à 300 kg de ciment.



- Fourniture de carreaux compacto rectifié de 30 x 60 cm type FLOOR TECH, SOFT SQUADRATO de FLOOR GRES ou équivalent, et posés à la colle blanche genre "SikaCeram 205 M" ou équivalent sur support.
- Les joints, en produit spécial couleur au choix de l'architecte, seront ensuite coulés avant la prise du mortier
- Toutes les coupes devront être franches sans bavures et sans écailles des carreaux et seront situées aux angles rentrants des murs.
- Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium ou inox au choix de l'architecte
- Aucune coupe en bordure des couvre-joints ou chambranles des portes ne sera tolérée, les carreaux devront s'arrêter à l'arase extérieur du cadre de la menuiserie pour être recouvert par le chambranle.

**NB :** le dressage sera effectué sur les hauteurs citées sur plans architecte et la partie située derrière les placards recevront une finition partie en enduit de ciment, aucune plus value ne sera acceptée à ce sujet.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, au DTU et au CPT, y compris coupes, chutes, réservations pour robinetteries, retombées, angles saillants ou rentrants, cueillis, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions.

Prix payé au mètre carré, au.....**Prix N°54**

## **PRIX N°55 : REVETEMENT MARCHES ET CONTRE MARCHES EN PIERRE LOCALE**

**Destination:** Paliers escaliers

Ce prix concerne la fourniture et pose de revêtement sol en pierre locale, suivant échantillon approuvé par l'architecte et plans de calepinage.

Exécution d'un support de 7 à 10 cm d'épaisseur, bien dressé à la règle au mortier de ciment dosé à 250 kg.

Fourniture et pose de revêtement marches et contre marches en granite gris posés à la colle genre "SikaCeram 205 M" ou équivalent sur support.

Les joints en produit spécial couleur au choix de l'architecte, seront ensuite coulés avant la prise du mortier.

Nez de marche anti dérapant

Toutes les coupes devront être franches sans bavures.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux il sera procédé au nettoyage et protection du revêtement afin d'éviter toute trace de ciment.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux plans Architecte y compris coupes, chutes, réservations, retombées, angles saillants ou rentrants, cueillis, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions. Prix payé au maitre liniare au.....**Prix N°55**

## **MENUISERIES BOIS**

### **GENERALITES :**

Exécution suivant les prescriptions techniques du chapitre II. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après. L'entrepreneur restera responsable des côtes qui devront être obligatoirement relevées sur le chantier.

L'ensemble des prestations sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et aux plans et détails du maître d'ouvrage, teinté au choix de l'Architecte, et toutes sujétions de mise en œuvre, finition et moyens auxiliaires de protection et de sécurité.

### **MENUISERIES BOIS :**

Les travaux consistent à la fourniture et à la pose des menuiseries en bois.

Les prix comprennent par ailleurs la fourniture et la pose des quincailleries calfeutrement, traitement des joints entre la maçonnerie et les menuiseries, les joints d'étanchéité et coupe-feu, peinture de protection fongicide et insecticide, peinture antirouille, vernis et toutes autres sujétions.

Les échantillons de quincaillerie devront être présentés au maître d'ouvrage pour approbation avant pose. Pour les dimensions des ouvrages se référer aux plans série architecte et les cahiers des plans de détails des menuiseries extérieures.

Les dimensions de l'ensemble des menuiseries sont données à titre indicatif.

Les portes coupe-feu devront être réalisées par une société spécialisée et agréée dans le domaine et devront être munies de Procès-Verbal certifiant le degré de résistance au feu fourni par le fabricant. Chaque porte coupe-feu devra être munie d'une plaque de certification qui lui est fixée. L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures sur place, suivant réservations laissées par le gros œuvre, avant d'entamer la fabrication des menuiseries.

En cas de discordance l'architecte tranchera et l'entreprise réalisera les dimensions arrêtées, sans aucune incidence financière.

L'Entrepreneur est tenu de relever lui-même sur le site les côtes des ouvrages.

L'Entrepreneur se déclarant compétent dans son domaine, aucune réclamation ne sera admise, ceci étant entendu que les ouvrages sont livrés complets et en ordre de marche.

### **PRIX N°56 : PORTE ISOPLANE**

Fourniture et pose d'une porte en bois latté à un ouvrant avec cadre en sapin rouge sec de premier choix conformément aux plans et détail approuvés par le maître d'ouvrage et comprenant :

#### **Précadre**

De 30x70mm en sapin rouge sec de 1er choix y compris les pattes à scellement, et une couche de peinture de protection incolore, fongicide, et insecticide (avant pose).

Les assemblages se feront par enfourchement à tenons et mortaises, fixés par des chevilles en bois, par collage et vis en acier inoxydable.

Le calfeutrement entre le précadre et la maçonnerie sera exécuté par bourrage SIKA isophonique.

Après la pose, il sera dû par l'entrepreneur une révision complète et minutieuse des précadres et cadres pour rattraper les éraflures et les dégradations dues à la mise en œuvre.

#### **Cadre**

De 45x70mm en sapin rouge sec de 1er choix.

Le cadre sera scellé sur le précadre y compris joint d'étanchéité (ayant une bonne tenue aux températures élevées) entre précadre et cadre et entre cadre et ouvrant.

#### **Ouvrant**

Panneau en bois latté de premier choix avec 2 montants et 3 traverses en bois sapin rouge de 1er choix exécuté conformément aux détails de l'administration et de dimensions adéquates, Chambranle

De 60X10mm en sapin rouge sec de 1er choix, elles seront exécutées sur les deux faces

### **Quincaillerie**

3 paumelles électriques de 160x60mm, ép.35/10r

1 ensemble serrure à mortaiser, tropicalisé y compris cylindre euro profil

1 ensemble béquilles y compris les plaques

1 arrêt de port par butoir à balustre à visser de 70mm

L'ensemble sera réalisé conformément aux DTU et aux règles de l'art, aux normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fournitures

Prix payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions au prix ... **Prix N°56**

### **PRIX N°57 : PORTE A LAMES**

Porte à lame, réalisée en bois suivant plans et détails de l'architecte.

Porte à un ouvrant à la française exécutée comme suit :

Faux cadre en bois sapin rouge de 30x100 mm, avec rainure à brique.

Cadre dormant en sapin rouge 1er choix de 40x100 mm, fixé sur faux cadre, avec feuillures de battement.

Ouvrant isoplane de 44 mm constitués d'alisés et traverses de 44 x 100 en bois hêtre et une face de lame collée sur structure en bois, montés sur réseau alvéolaire en sapin rouge.

Chambranles périphériques de 10x50 mm, sur les 2 faces, rainées et biseautées.

Avec Joints creux

Molure de 30mm appliqué

Pièce artisanale en cuivre

### **Quincaillerie à soumettre pour approbation**

- pattes à scellements tous les 50 cm

- paumelles électriques

- ensemble avec poignée haute gamme au choix du maître d'ouvrage

- serrure à canon type bricard ou équivalent

- butoir en caoutchouc

payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prix ...

**Prix N°57**

### **PRIX N°58 : PORTE PLACARDS Y/C ETAGERES**

Porte placard réalisé suivant les mêmes spécifications que le prix ci-dessus.

Aménagement intérieur des placards comprenant : séparations et étagères en latté de 22mm tous les 45 cm avec alaises en bois dur et traverses de 40x25mm formant tasseaux.

### **Quincaillerie :**

Pattes à scellement.

Paumelles électriques de 110.

Crochet de fixation sur 1 vantail ou loqueteau à bille.

Loqueteau magnétique pour porte grenier.

Serrures encastrées vachette à clés.

Entrées de serrures.

Boutons de tirage.

Le tout exécuté conformément aux plans de détails de l'Architecte.

payé au mètre carré y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prix ...  
**Prix N°58**

### **GENERALITES CONCERNANT LA MENUISERIE ALUMINIUM**

Les menuiseries aluminium seront de marque représentée d'une façon permanente au Maroc. Profils systèmes ALUMINIUM DU MAROC gamme MASAI ou équivalent pour bâtiment administratif.

La finition sera de couleur blanche, l'entrepreneur fournira à l'appui de son offre, les schémas et notices permettant d'apprécier la qualité de fabrication des matériaux proposés.

L'entrepreneur soumettra à l'appui de sa soumission les notes de calculs et les plans, ainsi que des détails d'exécution cotés de tous les ouvrages tels qu'il se propose de les réaliser.

Pour les quincailleries, serrures, l'entrepreneur fournira en outre toutes références aux catalogues des marques choisies. Quel que soit le type de l'ensemble réalisé, chacun de ces éléments devra avoir la section et la forme nécessaire pour résister aux charges produites et les pressions et dépressions dues au vent.

Les sections des profils seront justifiées par les notes de calculs faisant application de la norme neige et vents des 10 dernières années. Dans tous les cas, la flèche maximale produite en tout point de l'ensemble ne dépassera pas 1/300 e de la portée libre de l'élément et aucun ne devra présenter de déformation permanente appréciable.

L'entrepreneur devra relever lui-même toutes dimensions des ouvrages à réaliser sur place et sera responsable de la concordance de ses menuiseries et pré-cadres avec les cotes des ouvrages de gros œuvres, les cotes figurant aux plans de l'architecte ne pouvant être données qu'à titre indicatif.

### **PRES-CADRES**

Toutes les menuiseries comporteront des prés-cadres en tôle galvanisée avec les broches à scellement et entretoises provisoires nécessaires pour maintenir leur rigidité et éviter le flambage des traverses avant et après leur pose.

### **CONFORT ACOUSTIQUE**

Dans l'assemblage des différents éléments constituant un ensemble et dans leur montage on fera en sorte d'éliminer toute cause de vibration qui puisse donner lieu à des bruits.

### **ASPECT :**

Les ensembles décrits ci-avant doivent présenter des surfaces planes se coupant suivant des arêtes nettes, sans solution de continuité et sans désaffleurement.

Toutes les surfaces seront d'une texture agréable, sans irrégularité ni déformations apparentes. Les soudures, vis et rivets (non apparents) seront surfaces et polis sans désaffleurement sur les bâtis.

### **MANŒUVRE :**

Les ensembles mobiles, leurs quincailleries et équipement seront d'une construction telle que, même lorsqu'ils seront soumis à l'action du vent, ils puissent fonctionner d'une manière normale.

Toutes les quincailleries et les mécanismes nécessaires seront prévus pour rendre les manœuvres simples, sûres et sans danger quant à l'accessibilité, à l'effort à fournir et à une utilisation commode et simple par les divers usagers.

### **REPARATION ET ENTRETIEN :**

Les mécanismes devront être parfaitement accessibles de façon que leur démontage et leur réparation puissent être facilement exécutés sans risque, sans recourir au démontage de l'ensemble et sans nuire à son aspect et à sa finition.

**ECHANTILLONS :**

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre dès la signature du contrat les échantillons des divers éléments constitutifs des ouvrages qu'il se propose de réaliser (profilés, joints, quincaillerie, serrurerie, etc.....), il s'exposerait à se voir refuser tous ouvrages ou parties d'ouvrages qui n'auraient pas obtenue cet agrément.

**GENERALITES CONCERNANT LA VITRERIE :**

Les vitrages seront destinés à être placés dans les châssis aluminium.

Les mastics utilisés devront conserver leur plasticité et seront tels que leur composition ne puisse attaquer l'aluminium. En particulier, les mastics vitrés à l'huile de lin ou aux huiles acides seront à proscrire formellement. Les glaces ne devront présenter aucune déformation, la coupe sera franche, sans coquille, flache, aucun égrugeage ne sera autorisé, ni les cassures, fêlures, etc....

**PRIX N°59 : PORTE ET PORTE FENETRE EN ALUMINIUM**

Menuiserie aluminium réalisée en Profils système, ALUMINIUM DU MAROC gamme MASSAI couleur au choix du maître d'ouvrage.

Baie vitrée réalisée comme suit

Pré cadre exécuté en tôle pliée galvanisée de 20/10e d'épaisseur avec pattes à scellement en fer plat de 20 X 5 cm galvanisé tous les 30 cm

Cadre dormant comprenant traverse haute, traverse basse et montants verticaux, et comportant les feuillures nécessaires pour recevoir le vitrage.

Profils spéciaux en aluminium mis en place pour former couvre-joints intérieurs et extérieurs au droit des bâtis.

Pare-closes à clips coté intérieur, en aluminium et joint Néoprène pour la pose des vitrages, avec cornière de renforcement entre la pare close et le vitrage, et joint silicone entre la cornière et le vitrage.

Vitrage : glace claire tri-stadip 6 à 8 mm d'épaisseur

Le tout réalisé suivant les plans du Maître d'œuvre.

**Payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prix ...**  
**Prix N°59**

**PRIX N°60 : FENETRES ET CHASSIS EN ALUMINIUM**

Menuiserie aluminium réalisée en Profils système, ALUMINIUM DU MAROC gamme MASAI couleur au choix du maître d'ouvrage.

Baie vitrée réalisée comme suit

Pré cadre exécuté en tôle pliée galvanisée de 20/10e d'épaisseur avec pattes à scellement en fer plat de 20 X 5 cm galvanisé tous les 30 cm

Cadre dormant comprenant traverse haute, traverse basse et montants verticaux, et comportant les feuillures nécessaires pour recevoir le vitrage.

Profils spéciaux en aluminium mis en place pour former couvre-joints intérieurs et extérieurs au droit des bâtis.

Pare closes à clips coté intérieur, en aluminium et joint Néoprène pour la pose des vitrages, avec cornière de renforcement entre la pare close et le vitrage, et joint silicone entre la cornière et le vitrage.

Vitrage : glace claire tri-stadip 6 à 8 mm d'épaisseur

Le tout réalisé suivant les plans du Maître d'œuvre.

**Payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prix ...**  
**Prix N°60**

**PRIX N°61 : VOLET ROULANT**

Ce prix comprend la fourniture et la pose et fixation d'un Volets roulant aluminium électrique compacto

D'un caisson :

À pan droit ou coupé (45°) en aluminium, laqué sur la face extérieure et protégé par un film plastique à enlever à la pose. A ses extrémités, le caisson est muni de consoles, en alliage d'aluminium, laquées.

Tablier en aluminium laqué gris clair (d'un seul tenant) constitué par des lames mobiles indépendantes autoporteuses en aluminium laqué tubulaire avec remplissage mousse isolante – espacement de 4 mm permettant l'aération et la vision vers l'extérieur - lame finale de 14 x 45 mm en profilé d'aluminium extrudé laqué – embout de lames anti-bruit.

Guidage par coulisses en aluminium extrudé laqué avec brosses d'insonorisation.

Payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prix ...  
**Prix N°61**

**PRIX N°62 : ENSEINGNE DES LOCAUX ET BUREAUX**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose, pour l'ensemble du projet, des enseignes de 27 x 14 cm de dimensions et de 6 mm d' épaisseur en plaque découpée en forme rectangulaire avec impression numérique contre collée au dos de la plaque altuglass, une fixation sur entretoises avec cabochons en laiton chromé pour masquer la visserie, plexiglas sérigraphie, montée en glissière amovible sur support aluminium brossé, fixation en vis chromés sur mur ou bois, selon indications du maître d'ouvrage.

Prix payé à l'unité, au prix ... **Prix N°62**

**MENUISERIE METALLIQUE :**  
**GENERALITES :**

L'ensemble de la menuiserie métallique sera galvanisé

Le présent texte sur les conditions de mise en œuvre, à une valeur contractuelle .Il définit les conditions d'exécutions et de règlement des prestations relatives à la menuiserie métallique, ferronnerie et quincaillerie :

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, les assemblages seront parfaitement ajustés, les profils bien dressés sans cassures ni défauts susceptibles d'altérer leur résistance et la netteté des formes, les tôles et plats seront bien plans. Le nombre et la disposition des soudures seront en rapport avec les dimensions des pièces à réunir, et avec les efforts quels auront à subir. Les soudures seront bien affleurées.

Toutes les ferronneries seront galvanisées à chaud.

L'entrepreneur de ferronnerie devra vérifier les côtes et les dispositions prévues, d'après les constructions elles-mêmes. Il devra signaler toutes les erreurs ou points qui lui paraîtraient douteux ou mal établis de façon à permettre une rectification ou une mise au point définitive.

**PRIX N°63 : PORTE COULISSANTE****Menuiserie:**

Porte de garage ouvrante en deux vantaux coulissants sur deux rails, l'un inférieur et l'autre supérieur. Cette porte est constituée de lames, en bois rouge 1er choix et aggraffées entre-elles .Elles s'articulent également entre-elles horizontalement au moyen de trois bandes métalliques souples introduites au milieu des lames sur toute la longueur de chaque vantail, et disposées sur trois niveaux : une bande sur la partie haute, une sur la partie basse et la troisième au milieu.



**Ferronnerie :**

Les deux vantaux de la porte coulissante, sont suspendus à l'aide de guides métalliques en fer plat, fixés sur eux et espacés de 0.30m env. Les deux vantaux coulisent sur un rail métallique de 10x50mm scellé au mur, sur toute la longueur du parcours de la porte. Ces deux vantaux, coulisent également sur des roues métalliques placés sur des guides espacés de 0.30m, le long d'un rail inférieur également scellé au sol, de 10x50mm, par des pattes à scellement.

Sur ce parcours, un retour d'un rayon suffisant en quart de rond, doit être prévu contre le mur, de façon à permettre une circulation aisée de chaque vantail. Les rails supérieur et inférieur, doivent se terminer par un buttoir métallique, placé en bout de course.

Ouvrage payé au mètre carré, au prix ... **Prix N°63**

**PRIX N°64 : PORTE METALLIQUE H.C**

Porte métallique, à 1 ou 2 vantaux ouvrants à la française, cadre en cornières de 50x50. Ouvrant,

Montant ; traverses et diagonales en cornières de 40x40. Tôle entre traverses de 2mm épaisseur.

4 ou 8 gonds par collier autour d'une entaille sur les montants et se terminant en patte à scellement scellée dans mur - 1 serrure de sûreté. Les portes métalliques doivent être habillées par des plaques en plexiglas transparent de 4 mm fixées par des parclozes métalliques.

1 Ensemble (2 béquilles) 2 verrous baïonnettes (1 haut, 1 bas).

Le tout selon dessin de détail de l'architecte.

Prix payé au mètre carré, au prix ... **Prix N°64**

**PRIX N°65 : PORTE METALLIQUE VITREE AVEC PARTIE FIXE**

Porte Métallique vitrée avec 2 parties latérales fixes et une partie centrale à 2 vantaux, ouvrant à la française exécutée suivant plans de détails de l'Architecte et comprennent tous sujétions pour le bon fonctionnement et le tout selon dessin de détail de l'architecte

Prix payé au mètre carré, au prix ... **Prix N°65**

**PRIX N°66 : GRILLE METALLIQUE DE PROTECTION**

Les grille de défense seront exécutées conformément aux détails de l'architecte à base de traverses en fer plat de 30 x 16 mm scellées dans la maçonnerie et comportant un barreaudage vertical et motifs décoratifs en fer carré de 16 x 16 mm.

Le tout sera exécuté suivant plans de détails de l'architecte

Prix payé au mètre carré, fourni et posé, au prix ..... **Prix N°66**

**PRIX N°67 : PORTILLONS ET PORTAILS METALLIQUES DE CLOTURE H.C**

Porte métallique, à 1 ou 2 vantaux ouvrants à la française, cadre en tube carré de 50x50. Traverses en fer plat de 40x10. Tôle entre traverses de 2mm épaisseur et barreaudage vertical en fer carré.

4 ou 8 gonds par collier autour d'une entaille sur les montants et se terminant en patte à scellement scellée dans mur - 1 serrure de sûreté.

1 Ensemble (2 béquilles) 2 verrous baïonnettes (1 haut, 1 bas).

Le tout selon dessin de détail de l'architecte

Prix payé à l'unité. au prix ..... **Prix N°67**

**PRIX N°68 :        ENSEIGNE BANDEAU**

Fourniture et pose de l'ensemble des lettres et caractères qui constituent l'enseigne (arabe-français- amazigh). Ces lettres et caractères seront soit en laiton poli à face brillante et réfléchissante ou éventuellement en inox du même aspect, les dimensions en plan et en relief seront fixées par le maître d'ouvrage. La pose doit être réalisée par une visserie en inox et invisible.

Prix payé à l'unité, y compris toutes sujétions, au prix ..... **Prix N°68**

**GENERALITE**

Les textes et le plan composant la partie électrique du présent dossier ne sont pas limitatifs et ne sont donnés qu'à titre indicatif. L'Entrepreneur restera donc entièrement responsable de l'installation, et de sa conformité vis à vis des normes en vigueur, et des exigences du Maître de l'ouvrage.

Pour ce faire, il devra visiter les lieux de travaux, prendra les contacts nécessaires avec les intéressés et ne pourra se prévaloir d'aucune plus-value concernant une mauvaise conception ou interprétation de sa part. Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après.

L'entreprise doit l'ensemble des essais nécessaires au contrôle de la conformité au devis descriptif et aux règlements en vigueur, qui feront l'objet d'un procès-verbal, en présence du maître d'ouvrage ainsi qu'au contrôle du bon fonctionnement de son installation.

L'entreprise est tenue de fournir, sur demande du maître de l'ouvrage, tout appareillage et personnel nécessaire aux essais et aux mesures pouvant se révéler indispensable pendant l'année de garantie (mesure de la valeur de la prise de terre, mesure des isolements, etc...). Tous les frais afférents à ces travaux seront réputés être inclus aux prix portés sur la soumission de l'Entreprise.

L'entreprise est tenue de fournir les shemas et les notes de calculs tel que demandés par le maître d'ouvrage.

A la fin des travaux et avant la réception provisoire, l'entrepreneur adjudicataire est tenu de fournir les plans et schémas de recollement des installations réalisées ainsi que les notices et manuels des équipements fournis.

Cette prestation fait partie intégrante de la prestation de l'entreprise et ne fait pas l'objet d'un prix séparé.

L'entrepreneur restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux et à la demande, présenter un échantillon de chaque espèce.

**Le soumissionnaire procédera à la visite des lieux, à sa charge, à la suite de laquelle une attestation de visite à joindre à son offre lui sera remise. Il devra examiner attentivement l'emplacement des travaux et ses environs, et s'assurer avant la remise de son offre des caractéristiques des installations, de la nature des ouvrages, des quantités à exécuter, de**



**l'importance du matériel à fournir et d'une manière générale se procurer toutes les informations concernant les risques, aléas et circonstances susceptibles d'influencer son offre**

**Spécifications détaillées :**

Les fournitures et travaux à exécuter dans le cadre de ce projet comprennent les principaux Éléments suivants :

- Réalisation des prises de terre et liaisons équipotentielle.
- Fourniture et pose de chemins de câbles, de tubes PVC et de conduit ICT pour le passage des câbles.
- Fourniture et mise en place des tableaux électriques équipés conformément à l'installation.
- Réalisation du réseau de distribution intérieure pour l'alimentation de l'éclairage et prises
- Fourniture, pose et raccordement des appareils d'éclairages intérieurs et extérieurs et de leurs commandes.
- Mise en place d'une structure de pré câblage pour la téléphonie et l'informatique.
- Élaboration du dossier de recollement du projet.
- Essais et mise en service des installations réalisées.
- Essais et réception provisoire du projet réalisé
- Essais et réception définitive du projet réalisé

L'entrepreneur adjudicataire est tenu d'élaborer, préalablement aux travaux, un mémoire d'exécution incluant :

- Un document de synthèse sur les travaux à réaliser conformément au marché.
- Le planning détaillé de réalisation des travaux du marché et le phasage par rapport aux autres corps d'état.
- La liste détaillée des équipements et matériels à installer et leurs références.
- Les plans, schémas d'exécution élaborés à partir du dossier d'étude du projet, adaptés aux plans au moment de l'exécution, complétés par le Détails nécessaires, les références des équipements et appareillages à installer, et les notes de calculs actualisées
- Un système de détection de défauts de terre les câbles et accessoires au raccordement de ce système sont à la charge de l'entrepreneur.

**PRIX N°69 : BRANCHEMENT ET RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT**

Ce prix rémunère le branchement de l'installation électrique au réseau existant y compris le câble armé de raccordement de section appropriée à l'installation et qui ne doit pas être inférieur à 35 mm<sup>2</sup>. Le câble sera posé sans conduit. Y compris tous les accessoires de fixation et raccordement selon les normes en vigueur.

Ce prix comprend le chemin de cable et tous accessoires pour le passage du cable.

Payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement et mise en service, **au prix N°69**

**PRIX N°70 : DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT**

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose de Disjoncteur compact 4P4D 80A TMD avec réglage thermique et magnétique de marque Schneider ou équivalent y compris câblage et raccordement dans le TGBT existant.

Prix payé à l'unité y compris toute sujétion d'exécution au **Prix N°70**

#### **PRIX N°71 : COMPTEUR à 4 FILS**

Fourniture, pose et raccordement d'un compteur 4 fils de l'énergie électrique agréée par le distributeur local.

Ce prix rémunère aussi les travaux de câblage du compteur au départ de l'installation y compris la fourniture et le raccordement des TCs et tous les accessoires des mesures.

Prix payé à l'unité, fourni, posé, raccordé et mis en marche, y compris tous les accessoires de montage et sujétions pour une parfaite mise en œuvre, **au prix N°71**

#### **PRIX N°72 : COFFRET COMPTEUR A 4 FLIS**

Les travaux consistent en la fourniture et pose du coffret de comptage pour un compteur 4 fils et ses accessoires compris la fixation, son raccordement et toutes sujétions de mise en service conformément aux règles de l'art. L'emplacement du compteur à désigner par le maître d'ouvrage.

Ouvrage à régler à l'unité y compris toute sujétion d'exécution au **Prix N°72**

#### **PRIX N°73 : TABLEAU ELECTRIQUE DE PROTECTION**

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau électrique de protection selon calculs, étude, schémas et détail établis; constitué d'une armoire fermant à clef en tôle d'acier 20/10° galvanisé, peinture époxy (couleur au choix du maître d'ouvrage), porte réversible, ouverture à 180°, dimensionnée pour recevoir tous les appareils nécessaires de protection des départs d'alimentation augmenté de 30 % de réserve.

- ✓ Les appareillages seront de marque Schneider Electric ou équivalent
- ✓ Les accessoires seront de marque LEGRAND ou équivalent

Ce tableau va alimenter la distribution électrique interne au bâtiment des bureaux administratifs, éclairage et prises de courant, et le tableau secondaire par des départs disjoncteur. Ce tableau doit comprendre au minimum :

- Un disjoncteur de tête tétrapolaire de 63 A
- 2 disjoncteurs de départ tétrapolaire de 32 A : le premier pour alimenter le tableau secondaire et le deuxième pour alimenter le répartiteur d'éclairage et de prise de courant du bâtiment administratif.
- Des interrupteurs différentiels pour l'éclairage et les prises de courants de réglage selon les normes en vigueur.
- Disjoncteurs divisionnaires pour les départs des foyers de prises de courant et d'éclairage de calibre adéquat.
- Les schémas électriques (Schéma unifilaire + schéma borniers) seront élaborés et placés dans une pochette en plastique logée dans un emplacement à prévoir sur la face interne de la portière.
- Autres équipements et accessoire pour le bon raccordement et mise en marche selon les

normes en vigueur

- Y compris les voyants de signalisation

Toutes les prestations de fournitures relatives aux travaux ainsi décrits, incluant la filerie, les repérages et tous les accessoires nécessaires (rail OMEGA ,Goulotte, visserie, rails, repères, étiquettes gravées sur supports en dilophane, plastrons en Bakélite ou plexiglas pour la protection contre les contacts directs de toutes les parties sous tension accessibles,) pour rendre le tableau exploitable et esthétique sont inclus dans ce prix.

Ouvrage à régler à l'unité au **Prix N°73**

#### **PRIX N°74 :       TABLEAU SECONDAIRE**

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau électrique secondaire selon calculs, étude, schémas et détail établis; constitué d'une armoire fermant à clef en tôle d'acier 20/10° galvanisé, peinture époxy (couleur au choix du maître d'ouvrage), porte réversible, ouverture à 180°, dimensionnée pour recevoir tous les appareils nécessaires de protection des départs d'alimentation augmenté de 30 % de réserve.

- ✓ Les appareillages seront de marque Schneider Electric ou équivalent
- ✓ Les accessoires seront de marque LEGRAND ou équivalent

Ce tableau va alimenter la distribution électrique interne au au batimet des boxes des chiens,éclairage et prises de courant, et l'eclairage extérieur par des départs disjoncteurs. Ce tableau doit comprendre au minimum :

- Un disjoncteur de tete tétrapolaire de 32 A
- 2 disjoncteurs de départ tétrapolaire de 25 A : le premier pour alimenter le tableau secondaire et le deuxieme pour alimenter le répartiteur d'éclairage et de prise de courant du batimet administratif.
- Des interrupteurs différentiels pour l'éclairage et les prises de courants de réglage selon les normes en vigueur.
- Disjoncteurs divisionnaires pour les départs des foyers de prises de courant et d'éclairage de calibre adequat.
- L'horloge astronomique pour la commande d'éclairage extérieur
- Les contateurs de la commande d'éclairage extérieur
- Les schémas électriques (Schéma unifilaire + schéma borniers) seront élaborés et placés dans une pochette en plastique logée dans un emplacement à prévoir sur la face interne de la portière.
- Autres équipemnts et accessoir pour le bon raccordement et mise en marche selon les normes en vigueur
- Y compris les voyants de signalisation

Toutes les prestations de fournitures relatives aux travaux ainsi décrits, incluant la filerie, les repérages et tous les accessoires nécessaires (rail OMEGA ,Goulotte, visserie, rails, repères, étiquettes gravées sur supports en dilophane, plastrons en Bakélite ou plexiglas pour la protection contre les contacts directs de toutes les parties sous tension accessibles,) pour rendre le tableau exploitable et esthétique sont inclus dans ce prix.

Prix payé à l'unité au **prix N°74**

**PRIX N°75 : LIAISON EQUIPOTENTIELLE PRINCIPALE**

Il sera prévu une liaison équipotentielle principale qui doit relier au conducteur principal de protection les éléments conducteurs suivants :

- ✓ La canalisation principale d'alimentation en eau.
- ✓ Les canalisations métalliques collectives des eaux usées
- ✓ Tous les équipements et structures métalliques (Chemins de câbles, carcasses métalliques, etc.) seront reliés à ce collecteur par des conducteurs en cuivre nu de section 28 mm².
- ✓ Tous les éléments métalliques accessibles de construction

Prix payé à l'Ensemble de liaison équipotentielle par salle d'eau, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions **au Prix N°75**

**PRIX N°76 : LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE**

Une liaison équipotentielle sera réalisée dans les salles d'eau en conducteur type HO7 VU (U500) de section minimum de 4mm² sous conduit de marque LEGRAND type ICTA TURBO GLISS diam.16 ou équivalent avec tire-fils en acier 9/10ème nylonisé, reliant toutes les masses et tuyauteries métalliques par collier de connexion. Cette liaison sera raccordée à la borne de terre du tableau de protection correspondant.

- ✓ Les boulonneries ou pièces de connexion diverses utilisées seront de toute première qualité. Chaque accessoire sera inoxydable et toutes les jonctions utilisées seront des matériaux assurant des contacts résistants efficacement aux effets des couples électrolytiques. Chaque connexion sur masse métallique sera préalablement préparée de manière à ne pas atténuer la protection anti-oxydation tout en assurant une plage de contact correcte et suffisante.
- ✓ Les canalisations seront enterrées par endroits et apparentes, solidement attachées aux parois, ailleurs.
- ✓ Le conducteur de protection ne doit pas comporter d'appareil ou d'organe de coupure.
- ✓ La liaison des masses doit être en étoile ou en parallèle et non en série.

La prestation inclut, pour les canalisations enterrées, l'ouverture de saignées, la pose du conducteur, la fermeture et remise en état, l'évacuation des déblais règles de l'art, toutes sujétions afférentes incluses

Cette prestation sera rémunérée à l'Ensemble de conducteur de section donnée, fourni, posé, accessoires de fixation et de Raccordement inclus, (Quel que soit le mode de pose imposé) et raccordé comme décrit et conformément aux normes et règles de l'art, toutes sujétions afférentes. Au **prix N°76**

**PRIX N°77 : MISE A LA TERRE**

La prise de terre générale du bâtiment sera réalisée par conducteurs enfouis à fond de douille sur le périmètre du projet (Au moins à un mètre de profondeur) et comprendra :

Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune

- ✓ La fourniture et pose de câble de cuivre nu de section 28 mm<sup>2</sup> en fond de fouille. Les raccordements aux structures métalliques. Les connexions se feront par procédé exothermique (procédé 'Cadweld') ou serrées par deux plaques d'acier galvanisé boulonnées.
- ✓ La remontée jusqu'à une barrette de regroupement et de sectionnement située à proximité du tableau général.

Cette prise de terre devra avoir une résistance inférieure à la valeur désignée par la norme en vigueur. Si tel n'est pas le cas, des piquets de terre seront rajoutés autant de fois que nécessaire pour atteindre cette valeur sans que cela entraîne de plus-value.

Les piquets seront ramenés à la barrette de regroupement par un câble en cuivre nu. Cette prestation sera rémunérée au forfait de prestation selon le descriptif ci-dessous, (Quel que soit le mode de pose imposé) et raccordé comme décrit et conformément aux normes et règles de l'art, toute sujétions de fourniture de pose et de raccordement afférentes.

Y compris :

- ✓ Les barrettes de terre pour isolement des terres individuelles.
- ✓ Plaque en tôle galvanisée 20/10
- ✓ Sel, Charbon, Terre végétale, Tube en acier galvanisé d'arrosage.

L'entreprise adjudicataire doit assurer la résistance de terre conformément aux normes en vigueur

Prix payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et pose. **au prix N°77**

### **PASSAGE DE CABLE**

#### **Chemin de câble**

Les chemins de câbles seront métalliques, galvanisés, perforés de type autoportant et seront dimensionnés de façon à pouvoir recevoir 30 % des câbles supplémentaires.

Les accessoires de raccordement et de changement de direction doivent être des produits manufacturés.

Les supports des chemins de câbles seront espacés de 0.5, 1, 1.5 ou 2m selon la norme en vigueur en fonction du type de chemin de câble et de la charge appliquée.

Les chemins de câbles à courant fort seront espacés de ceux à courant faibles d'environ 30 cm

Tous les chemins de câbles seront mis à la terre conformément prescription en vigueur

Tous les supports et autres fixation de chemins de câbles seront boulonnées, vissées ou bridées, aucune soudure n'est tolérée.

Les rayons de courbure des chemins de câbles doivent être supérieurs aux rayons de courbure limites des câbles qu'ils supportent.

Les chemins de câble sont payés en mètre linéaire

**PRIX N°78 : CHEMIN DE CABLE DIMENSION 215/63**  
**PRIX N°79 : CHEMIN DE CABLE DIMENSION 95/63**

**PRIX N°80 : CONDUIT DOUBLE PAROI DIAMETRE 110 MM**

Fourniture et de la pose de conduit double paroi de diamètre 110 mm<sup>2</sup> pour la protection des câbles électriques de branchements souterrains.

Ces fourreaux destinés à protéger les canalisations enterrées doivent être utilisés avec un grillage avertisseur réglementaire selon la norme NF 12613. Norme NF P 98-331 Chaussées et dépendances tranchées : ouverture, remblayage, réfection. Norme NF P 98- 332 Règles de distances entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux. Pour les traversées de profondeur non réglementaire, ils doivent être utilisés noyés dans un béton armé d'un treillis.

La prestation inclut également le transport et la mise en dépôt éventuellement nécessaires dans l'enceinte de chantier, l'enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques et les mises en remblais bien compactés et exécutés comme suit :

- Travaux de terrassement pour ouverture de tranchées et de traversée
- Lit de sable de 0,15m d'épaisseur arrosées et damées.
- Pose de conduit.
- Terre tamisée de 0,10m d'épaisseur arrosée et damée.
- Pose d'un grillage signalétique conforme aux normes en vigueur.
- Remblais tamis de 0,15m d'épaisseur arrosées et damées.
- Remblais en tout venant mis en place par couches de 0,20 cm et arrosées et damées par un engin mécanique pour éviter tout tassement ultérieur.

#### **Caractéristiques techniques**

- Matière : Polyoléfines
- Couleur : rouge
- Résistance à l'écrasement :  $\leq 5\%$  à 450 N sous +23°C
- Résistance aux chocs : de 15 à 40 joules à -5°C selon Ø 90

Prix payé sera rémunérée au Mètre linéaire y compris toute sujétion au **prix N°80**

**PRIX N°81 : REGARD ELECTRIQUE VISITABLE**

Des regards de visite devront être prévus aux extrémités des tranchées, lorsqu'un changement de direction est nécessaire ou si la longueur de la tranchée est élevée. La distance maximale entre deux regards de visite ne devra pas excéder 40 mètres.

Ce prix rémunère la réalisation des regards en béton armé comme suit :

- ✓ Les regards doivent être de dimension appropriés et de profondeur de 0.8 m
- ✓ Le tampon supérieur sera réalisé en fonte d'acier type léger de dimension 0.91x0.95m.
- ✓ Une aiguille en acier de longueur suffisante doit être laissée en attente.
- ✓ Les tampons sont posés de telle sorte à empêcher l'infiltration des eaux pluviales

Prix payé à l'unité, y compris main-d'œuvre, accessoires, et toutes sujétions de fourniture,

pose, raccordement et mise en service suivant les règles de l'art et exigences et du présent CPS au **prix N°81**

### CÂBLES ELECTRIQUES

#### **CÂBLES D'ALIMENTATION TRIPHASE**

Le présent prix rémunère la fourniture et la pose de câbles de marque NEXANS ou équivalent pour :

L'alimentation entre les tableaux électriques. les câbles de liaison de la série U 1000 RO2V seront posés sur chemins de câbles et les câbles de liaisons de la série U1000 RVFV seront posés sous buses.

Ils seront raccordés à leurs extrémités par cosses serties avec fixation par boulons cadmiés pour les grosses sections de câbles ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles.

#### **PRIX N°82 : CÂBLE D'ALIMENTATION TRIPHASE U 1000 RO2V 4X10MM2+T**

Prix payé au mètre linéaire y compris toute sujétions d'exécution  
au .....**Prix N°82**

#### **PRIX N°83 : CÂBLE D'ALIMENTATION TRIPHASE U 1000 RO2V 4X6MM2+T**

Prix payé au mètre linéaire y compris toute sujétions d'exécution  
au .....**Prix N°83**

#### **CÂBLES D'ALIMENTATION MONOPHASE**

#### **PRIX N°84 : CÂBLE D'ALIMENTATION MONOPHASE U 1000 RO2V 2X4MM2+T**

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement du câble monophasé 2x4mm<sup>2</sup>+T y compris tous les accessoires nécessaires au bon raccordement.

Prix payé au Mètre linéaire de câble fourni, posé en ordre de marche y compris toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

### APPAREILLAGE ELECTRIQUE

#### Généralités :

- ✓ Les interrupteurs seront de type LEGRAND ou équivalent selon le choix du maître d'ouvrage, Ils seront conformes aux normes C 6110, C 61110 et C61800 leur courant nominal ne sera pas inférieur 10A. et de coupure rapide et à contact argenté silencieux.
- ✓ Les modèles étanche seront tout plastiques et à mécanisme à rupture brusque et à contact argenté silencieux sans vis de fixation apparentes.
- ✓ Les circuits des interrupteurs seront réalisés en câble de la série U1000 R02V.
- ✓ La section minimum des conducteurs sera de 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Tous les appareils d'éclairage seront raccordés au réseau de terre par un conducteur de terre à l'exception des éclairages de classe II portant le symbole du double carré.



- ✓ Les interrupteurs et prises seront montés encastrés dans les murs et cloisons ou posés sur dalle sous les formes de revêtement et ICT pour les passages en gaine et faux plafond.
- ✓ Dans la mesure du possible, le tubage pourra également être mis en place sur les coffrages des ouvrages en béton avant coulage.
- ✓ Les boîtes d'encastrement diamètre 60mm et 40mm de profondeur de tirage et de raccordement seront de type Plexo de LEGRAND ou équivalent.
- ✓ Les dérivations sur les appareils d'éclairages ou sur les interrupteurs se feront par l'intermédiaire de bornes du genre Ferle ou La pratique.
- ✓ La commande des foyers se fera par l'intermédiaire d'interrupteurs normal ou étanches simple allumage, va et vient, double allumage, ou encore sur le tableau de commande.
- ✓ L'appareillage de marque LEGRAND ou équivalent sera du type MOSAIC. Lorsqu'il est posé sur huisserie métallique, cette huisserie sera reliée au réseau de terre.
- ✓ Lorsqu'il est encastré dans les cloisons ou murs, il sera fait appel à des boîtes d'encastrement type batik de chez LEGRAND ou équivalent
- ✓ Les liaisons entre interrupteurs, prises de courants et les tableaux de protection seront réalisés en fils U1000RO2V posé sous conduit ICD encastré et dimensionné conformément aux normes et aux indications des plans d'électricité.
- ✓ Les conducteurs de terre seront repérés par la coloration vert-jaune.
- ✓ Les dérivations et les connexions se feront à l'aide de dominos, et les attentes lustrerie seront par câble souple non propagateur de la flamme.
- ✓ Les douilles seront en matière isolante du type B22 et ne devront recevoir qu'un seul conducteur par borne.
- ✓ Le conducteur de protection, ne doit pas comporter d'appareillage ou d'organe de coupure et doit relier les masses en parallèle et non en série.
- ✓ Le tube ICD (tube orange) est interdit dans les gaines et faux plafond (propagateur de la flamme), il doit être remplacé par la gaine gorge avec son fil d'aiguillage à l'intérieur.
- ✓ Les foyers lumineux et des prises de courant peuvent être posés sur chemin de câble selon la désignation du maître d'ouvrage

L'entrepreneur devra présenter ses ouvrages en parfait état et conforme aux règles de l'art et descriptions ci-après,

### **FOYER LUMINEUX**

#### **PRIX N°85 : Foyer sur simple allumage**

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer à interrupteur simple allumage depuis le disjoncteur du départ jusqu'à l'interrupteur d'allumage. Comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, conducteur, Conduit, douille, le boîtier d'encastrement, interrupteur simple allumage étanche, tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation. Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Prix payé à l'Unité au **Prix N°85**

#### **PRIX N°86 : Foyer simple allumage étanche**



Fourniture et pose en état de marche d'un foyer à interrupteur simple allumage étanche depuis le disjoncteur du départ jusqu'à l'interrupteur d'allumage étanche. Comprendant fournitures, pose, raccordement, câblage, conducteur, tubage, douille, le boîtier d'encastrement, interrupteur simple allumage étanche, tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation. Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Prix payé à l'Unité au **prix N°84**

**PRIX N°87 : Foyer lumineux sur double allumage**

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer à interrupteur double allumage depuis le disjoncteur du départ jusqu'à l'interrupteur d'allumage. Comprendant fourniture, pose, raccordement, câblage, conducteur, tubage, douille, le boîtier d'encastrement, interrupteur double allumage, tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation. Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Prix payé à l'Unité au **Prix N°87**

**PRIX N°88 : Foyer lumineux sur va et vient**

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer aux interrupteurs va et vient depuis le disjoncteur du départ jusqu'aux interrupteurs va et vient. Comprendant fournitures, pose, raccordement, câblage, conducteur, tubage, douilles, boîtiers d'encastrement, 2 interrupteurs va et vient, le raccordement entre les 2 interrupteurs va et vient et tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation. Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Prix payé à l'Unité au **prix N°88**

**PRIX N°89 : Foyer lumineux sur va et vient étanche**

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer aux interrupteurs va et vient étanche depuis le disjoncteur du départ jusqu'aux interrupteurs va et vient étanches. Comprendant fournitures, pose, raccordement, câblage, conducteur, tubage, douilles, boîtiers d'encastrement, 2 interrupteurs va et vient étanche, le raccordement entre les 2 interrupteurs va et vient étanche et tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation. Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Prix payé à l'Unité au **prix N°89**

**PRIX N°90 : Foyer lumineux supplimetaire**

Les points lumineux d'éclairage supplémentaires, quel que soit le type du circuit, seront chiffrés au présent prix. Ils seront composés de câble U1000 RO2V 3x1,5 mm posés sous fourreaux, sous conduits type flexibles ou/et sous conduits encastrés ICD390 depuis un autre point lumineux.

Ce foyer comprend ma la liaison depuis l'interrupteur d'allumage ou bien depuis un autre point lumineux jusqu'à le present point lumineux. Y compris fourniture et pose du câble U1000

RO2V 3x1,5 mm posés sous fourreaux à fournir et à poser, sous conduits type flexibles ou/et sous conduits encastrés ICT.

Le prix comprend les conduits ICT 390 flexible ISO GRIS non propagateur de flamme, les câbles U1000 RO2V, les boîtes de centre ou d'encastrement, quel que soit le type de construction du gros œuvre, la douille isolante pour les points non équipés de lustrerie.

La prestation sera rémunérée d'un point supplémentaire tel que décrit, y compris toutes sujétions de fourniture et pose, de mise en œuvre et de raccordement ect..

Prix payé à l'Unité **prix N°90**

### **PRISES DE COURANT FORT**

Les circuits seront composés de câbles U1000RO2V sous fourreaux, sous conduits type flexibles ICT 390 ISO GRIS non propagateur de flamme dans les vides de construction ou en attente apparente.

Les câbles auront les sections :

U1000RO2V 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> pour prise de courant monophasée 10/16A

U1000RO2V 3 x 4 mm<sup>2</sup> pour prise de courant monophasée 20A

Pour les socles de prises de courant étanches, ils seront composés de câbles tripolaires posés sur Colliers, sur chemins de câbles ou sous fourreaux IRO APE aboutissant dans une boîte par presse-étoupe, ou tout autre dispositif analogue dont l'étanchéité sera reconnue équivalente par le Bureau d'études.

Tous les socles seront de type à éclipse et **à fixation par vis**. Ils comporteront une broche de terre.

Le prix du circuit inclut le fourreau, les conducteurs, les boîtes de dérivation et d'encastrement Éventuelles, les saignées et les rebouchages des encastresments ainsi que toutes les sujétions de Fourniture, de pose et de raccordement. etc....)

### **PRIX N°91 : PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T**

Ce prix comprend fourniture, pose et raccordement de:

- Une prise 2x16A + T dans les bureaux administratifs, et d'autres locaux qui ne demandent pas un degré élevé d'hygiène.
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câbles U1000RO2V 3x2,5 mm<sup>2</sup> posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant 2x 10/16A+T
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- Tous les accessoires pour la bonne état de marche

La prise doit être de la marque legrand série Mosaic ou équivalent. Et Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Ce prix comprend également la mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art.

Prix payé à l'Unité au **prix N°91**

**PRIX N°92 : CIRCUIT PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T SUPPLIMENTAIRE**

Il s'agit du circuit issu d'une autre prise 2P+T 10/16 A.

La prestation sera rémunérée à l'unité de l'ensemble du circuit de prise de courant supplémentaire, y compris la fourniture, pose raccordement des prise de courant 2x 10/16 A, conduits, conducteurs, appareillages, boîte d'encastrement type batik sous conduit depuis la prise de courant à une autre prise de courante, de mise en œuvre et de raccordement ect

Prix payé à l'Unité au **prix N°92**

**PRIX N°93 : PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T ETANCHE**

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement de :

- Fourniture et pose d'une prise 2x16A + T dans les locaux qui demandent un degré élevé d'hygiène.
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x2,5mm<sup>2</sup> ou en câbles U1000RO2V 3x2,5 mm<sup>2</sup> posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant étanche
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- Tous les accessoires pour la bonne état de marche

La prise doit etre de la marque legrand série Mosaic ou équivalent. Et Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Ce prix comprend également la mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art.

Prix payé à l'Unité au **prix N°93**

**PRIX N°94 : CIRCUIT PRISE DE COURANT 2x 10/16A +T ETANCHE SUPPLIMENTAIRE**

Il s'agit du circuit issu d'une autre prise 2P+T 10/16 A Etanche.

La prestation sera rémunérée à l'unité de l'ensemble du circuit de prise de courant étanche supplémentaire tel que décrit, y compris la fourniture, pose et raccordement des prise de courant étanche 2x 10/16A ,conduits, conducteurs, appareillages, boîte d'encastrement type

batik sous conduit depuis la prise de courant à une autre prise de courante, de mise en œuvre et de raccordement ect .

Prix payé à l'Unité au **prix N°94**

#### **PRIX N°95 : PRISE DE COURANT 2X20A+T**

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement de :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câbles U1000RO2V 3x4mm<sup>2</sup> posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant 2x20A +T.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- Tous les accessoires pour la bonne état de marche

la prise doit être de la marque legrand série Mosaic ou équivalent. Et Chaque local doit avoir son propre départ/foyer.

Ce prix comprend également la mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement

Prix payé à l'unité au **prix N°95**

#### **LUSTRIERIE ECLAIRAGE DE SECURITE**

##### **Généralités :**

Un échantillon de l'ensemble de l'appareillage sera systématiquement présenté au Maître d'Ouvrage pour approbation avant la mise en œuvre.

Ce matériel est prévu poser raccorder en état de fonctionnement avec ses sources.

L'entrepreneur doit prévoir : les accessoires, les fixations, les boîtes d'encastrement pour la totalité du matériel installé.

Il doit remettre au maître d'œuvre avant exécution du chantier, des notes de calcul indiquant les niveaux d'éclairement atteints dans les différents types de locaux.

Les interrupteurs et bouton-poussoir sont chiffrés avec les circuits terminaux.

Les prix devront tenir compte :

- ✓ De tous les frais des droits éventuels des licences, etc
- ✓ De tous les accessoires de montage même s'ils ne sont pas explicitement décrits.
- ✓ Des fixations réalisées par tamponnage et par vissage avec des vis cadmiées,
- ✓ Des raccordements,

- ✓ Des sources adaptées à la tension et à la fréquence du réseau et à la fréquence d'allumage prévisible.

Les appareils d'éclairage seront installés en respectant les spécifications générales suivantes :

Les appareils d'éclairage seront conformes aux normes :

- ✓ NF C 71.100 - Appareils d'éclairage électrique.
- ✓ NF C série 71.2 - Accessoires de lampes à décharge.
- ✓ NF C série 71.8 - Blocs automates de sécurité.
- ✓ NF C série 72.2 - Sources.

Ils devront répondre en outre aux articles du règlement de sécurité du 25 Juin 1980. Les appareils fournis seront neufs et de toute première qualité.

Ils seront fournis avec tous leurs accessoires de câblage et de raccordement, et seront équipés de leurs sources.

Les soumissionnaires devront fournir à l'appui de leur offre une description détaillée des appareils proposés, ainsi qu'une documentation technique complète comportant notamment les caractéristiques photométriques (classe, rendement, flux suivant les 5 zones de la norme C 75 120) s'ils ne sont pas conformes aux présentes spécifications.

Ces appareils et lustres seront payés différemment et comme suit :

#### **PRIX N°96 : LUMINAIRE LED 60x60**

Ce prix comprendra la fourniture, la pose et le raccordement d'un luminaire LED décoratif 600x600mm encastré de de marque FOSNOVA, PHILIPS CoreLine Panel ou équivalent encastrable ou apparent, ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'entrée : 220 à 240 V ;
- Fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz ;
- Facteur de puissance : 0.85 au minimum
- Efficacité lumineuse : 90 lm/w au minimum ;
- Flux lumineux : 3800 lm au minimum ;
- Distribution photométrique : symétrique ;
- Classe d'isolement : Classe 2 ;
- Indice de protection : IP65 ;
- Temperature de couleur : Blanc neutre
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08 ;
- Durée de vie des LED : 30.000 Heures au minimum ;
- Marquage CE.

y compris tout accessoire de fixation et l'alimentation..

Prix payé en unité au **prix N°96**

#### **PRIX N°97 : SPOT A LED TYPE ROND POUR SANITAIRES**

Fourniture, pose et raccordement d'un spot encastré rond étanche, couleur au choix du maître d'ouvrage équipé de lampe LED avec transformateur et appareillage incorporés.

Le spot de marque ONOK – Réf 185 ou équivalent et aura les caractéristiques suivantes :

Flux lumineux : 500 lm au minimum

Efficacité lumineuse : 84 Lm/W au minimum

Corps en alliage aluminium acier

Réflecteur en aluminium, dispositif anti-éblouissant

Transformateur 220V/12V

Indice de protection IP 44 Classe III.

Résistance au feu 850°C

Accessoires de raccordement et fixation sur faux plafond et toutes sujétions.

Prix payé à l'unité **au prix N°97**

**PRIX N°98 : SPOT A LED TYPE ROND**

Ce prix concerne fourniture et installation d'un spot à LED encastré de marque ENDO, philips ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'entrée : 220 à 240 V ;
- Fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz ;
- Facteur de puissance : 0.85 au minimum
- Efficacité lumineuse : 90 lm/w au minimum ;
- Flux lumineux : 2600 lm au minimum ;
- Distribution photométrique : symétrique ;
- Classe d'isolation : Classe 2 ;
- Indice de protection : IP65 ;
- Température de couleur : Blanc neutre
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08 ;
- Durée de vie des LED : 30.000 Heures au minimum ;
- Marquage CE.

y compris tout accessoire de fixation et l'alimentation..

Prix payé à l'unité **au prix N°98**

**PRIX N°99 : SPOT A LED TYPE ROND ETANCHE**

Ce prix concerne fourniture et installation d'un spot à LED encastré Etanche de marque ENDO, philips ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'entrée : 220 à 240 V ;
- Fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz ;
- Facteur de puissance : 0.85 au minimum
- Efficacité lumineuse : 90 lm/w au minimum ;
- Flux lumineux : 2600 lm au minimum ;
- Distribution photométrique : symétrique ;
- Classe d'isolation : Classe 2 ;
- Indice de protection : IP65 ;
- Température de couleur : Blanc neutre
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08 ;
- Durée de vie des LED : 30.000 Heures au minimum ;
- Marquage CE.

y compris tout accessoire de fixation et l'alimentation..

Prix payé à l'unité **au prix N°99**

**PRIX N°100 : HUBLOT ETANCHE LED**

Ce prix concerne fourniture et installation d'un hublot étanche LED de marque Philips coreline ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Corps du luminaire : Polycarbonate ;
- Tension d'entrée : 220 à 240 V ;
- Fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz
- Facteur de puissance : 0.9 au minimum ;
- Efficacité lumineuse : 90 lm/w au minimum ;

- Flux lumineux : 1200 lm au minimum ;
- Distribution photométrique : symétrique ;
- Température de fonctionnement : -20°C to +50°C ;
- Driver : inclus ;
- Classe d'isolement : Classe 2 ;
- Indice de protection : IP65 ;
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08 ;
- Durée de vie des LED : 30.000 Heures au minimum ;
- Marquage CE.

y compris tout accessoire de fixation et l'alimentation..

Prix payé à l'unité **prix N°100**

### **ECLAIRAGE DE SECURITE**

L'éclairage de sécurité sera de type C non permanent et diffusera dans l'ensemble 5 Lm / m² avec un espacement maximal de 9 mètres entre deux blocs de secours.

Il sera prévu des blocs autonomes composés d'un chargeur batterie cadmium nickel ayant une heure d'autonomie avec relais à manque de tension.

Ils doivent avoir les pouvoir :

- ✓ Effectuer automatiquement et individuellement leur contrôle, conformément à l'article EC20 du règlement de sécurité incendie.
- ✓ Signaler en clair la nature du défaut.

L'entrepreneur devra prévoir dans ce prix, en plus de la fourniture et la pose des appareils, leur alimentation par câbles depuis les tableaux électriques.

### **PRIX N°101 : BLOC DE BALISAGE DE SECURITE**

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de marque LEGRAND ou équivalent.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- ✓ Installation en saillie
- ✓ 60 Lumen pendant une heure minimum.
- ✓ Accumulateurs facilement interchangeables sans.
- ✓ Classe d'isolement II.
- ✓ Indice de protection IP 21-5.
- ✓ Étiquettes de signalisation internationales et complémentaires tous type confondu.
- ✓ Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection

Correspondant par conducteurs H07 VU 4 x 1,5 mm² sous conduit ICD Ø13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond, sur chemin de câble, encastrés ou sous conduit IRO (PVC) pour les montages en apparent

Prix payé à l'Unité, posé, raccordé y compris câblage et toutes sujétions, au **Prix N°101**

### **PRIX N°102 : BLOC DE TELECOMMANDE D'ECLAIRAGE DE SECURITE**

Ce prix comprendra la fourniture, pose, raccordement et mise en service d'un coffret de la télécommande modulaire équipé de deux boutons 'allumage et extinction'.



Il permet de tester la totalité de l'installation sans coupure de courant secteur.  
Le module de télécommande sera installé dans les tableaux secondaires pour les circuits d'éclairage proviennent de ce tableau et permettra la télécommande des blocs autonomes d'éclairage (BAES) alimentés à partir du même tableau.  
En règle générale, chaque tableau sera équipé de son propre coffret de télécommande.

Prix payé à l'ensemble, posé, raccordé y compris câblage et toutes sujétions, au prix N°102

### **Communication des réseaux CFA**

Le projet visé a pour but d'établir une communication par fibres optiques entre le nouveau bâtiment et le(s) bâtiment(s) existant(s). Ainsi que la connexion téléphonique.

Le titulaire aura à sa charge la réalisation des prestations suivantes, y compris tous les moyens humains et matériels nécessaires à l'achèvement de l'objectif du projet dans les règles de l'art :

- Fourniture, pose et tirage ainsi que le raccordement des câbles fibre optique.
- Mise en service de la communication fibre optique.
- Fourniture, pose et tirage ainsi que le raccordement des câbles téléphoniques.
- Mise en service de la liaison téléphonique.

### **PRIX N°103 : RACCORDEMENT AUX RESEAUX INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE EXISTANTS**

Ce prix rémunère le raccordement aux réseaux informatique et téléphonique du nouveau bâtiment avec le(s) bâtiment(s) existant(s).

De ce fait, il faut prévoir tous les modules de liaison aux équipements existants tels que les trancivers, connecteurs de fibre, accessoires, etc. Ces modules doivent être compatible 100% aux équipements existants.

Y compris la fourniture, pose, raccordement et mise en service des équipements suivants :

#### **- TIROIR OPTIQUE**

Les tiroirs optiques auront les caractéristiques minimales suivantes :

- 19" ;
- Rackable 1U ;
- Equipé de 6 traversées optiques SC duplex ;
- Equipé d'un mécanisme à tiroir coulissant pour permettre le raccordement et la maintenance par la face frontale sans qu'il soit nécessaire de démonter complètement le panneau ;
- Equipé de coupleur SC ;
- Conforme à la norme ISO 11801.

Y compris la fourniture, pose, raccordement et mise en service des pigtails à fibre optique, les cassettes d'épissures et tout autre accessoire utile à la configuration du tiroir.

#### **- JARRTIERE OPTIQUE**

Les jarretières optiques SC duplex auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Perte optique maximale de 0.3dB
- Longueur d'onde : 1310/1550nm
- Connecteurs SC
- Longueur 1 m



Prix payé à l'Ensemble au prix N°103

**PRIX N°104 : FIBRE OPTIQUE**

L'architecture globale du réseau sera réalisée en fibre optique monomode extérieur blindée. Ce prix rémunère la fourniture, tirage, raccordement des fibres optiques répondront aux caractéristiques suivantes :

- Single – OS2
- 6 brins
- Diamètre : 9/125 µm
- Ouverture numérique de 0,2 maximum
- Atténuation typique à 1310 nm : < 0, 40 dB/km
- Atténuation typique à 1550 nm : < 0, 25 dB/km
- Charge maximale à court terme : 1000N (type intérieur)
- Charge maximale à court terme : «3000N (type extérieure)

Le câble optique répondra aux caractéristiques suivantes :

- Structure tubée
- Enveloppe non-propagatrice de flamme
- Sans halogène
- Anti-rongeur
- Renforcé

Y compris la fourniture du rapport de test de la fibre optique

Prix payé au mètre linéaire au prix N°104

**PRIX N°105 : CÂBLE TELEPHONIQUE MULTIPAIRES**

Ce prix comprend, la fourniture, pose, tirage, raccordement et mise en service du câble multipaires de marque Nexans ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Conducteur : Fil de cuivre
- 28 paires
- Isolation : Polyéthylène massif
- Protection : Gaine polyéthylène BDL noire
- Diamètre conducteur (mm) : 0.600
- Tenue à la température : -45°C à +75°C

Prix payé au mètre linéaire au prix N°105

**PRIX N°106 : COFFRET INFORMATIQUE**

Il doit être installé dans le local désigné par le maître d'ouvrage.

Ce prix comprend la fourniture, pose et le raccordement d'un coffret ayant les caractéristiques minimales suivantes :

- 19''

- Dimension adéquate pour héberger l'ensemble des équipements avec 30% d'espace libre pour les futures extensions
- Sens de pivotement réversible
- IP 20 - IK 08
- Panneaux latéraux pivotants démontables par l'intérieur sans outil
- Fermeture par serrure à clé
- Porte avant simple ou double vantaux vitrée
- Accessoires de fixation et de passage des câbles, les équipements montés ne doivent pas réduire les caractéristiques du coffret informatique
- Sur toute la hauteur du coffret informatique, l'implantation d'équipements doit être possible ; au format 19 pouces,
- Bloc de ventilation,
- Bandeaux passe-câble (19''x rackable 1U) équipées de 2 modules à balais permettant de recevoir les sur longueurs de cordons et de jarretières optiques.

Y compris la fourniture, pose, raccordement et mise en service des équipements suivants qui seront hébergés dans le coffret :

- **Onduleur**

Il sera mis en place dans le coffret informatique un onduleur Eaton ou équivalent ayant les caractéristiques minimales suivantes :

- Rackable 2U
- Puissance minimale : 2 KVA
- Autonomie minimale : 20 min
- Garantie : 3 ans
- Batterie adéquate

- **Unité de distribution de l'énergie**

Il sera mis en place dans le coffret des bandeaux de prises ayant les caractéristiques suivantes :

- 19''
- Bandeau de 6PC 2P+T 230Vac avec interrupteur bipolaire lumineux
- Fixation directe sur châssis 19'' par équerres
- 1U
- Raccordement par bornier
- Le bandeau de prise sera alimenté depuis le réseau ondulé

Il sera fourni des ensembles vis/écrou pour fixer les équipements réseaux dans le coffret. Tous les départs des câbles depuis le coffret devront être repérés.

Prix payé à l'unité au prix N°106

**PRIX N°107 : PANNEAUX DE BRASSAGE INFORMATIQUE**

Ce prix comprend la fourniture, pose, raccordement des panneaux de brassage auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Panneau RJ45 19'' équipé par des connecteurs RJ45 catégorie 6 blindés
- Rackable 1U
- 24 ports RJ45 CAT 6A S/FTP ou supérieure
- Equipé d'un guide de câble arrière
- Livré avec visserie et kit de mise à la terre

- Reprise à 360° des écrans ou tresses des câbles sur un plan de masse unique
- Avec colliers de fixation et vis
- Etiquettes pour repérage des connecteurs

Y compris la fourniture, pose, raccordement des cordons de brassage auront les caractéristiques suivantes :

- CAT 6A S/FTP ou supérieure
- RJ45/RJ45
- 4 paires,
- Ecrantées par paires (S/FTP),
- Impédance 100 Ohms,
- ISO 11 801 Ed2 Catégorie 6 certifiés,
- Couleur grise
- Longueur adéquate (0.2m au minimum)

Les cordons de brassage doivent être installés sur les ports actifs ( d'une part entre le panneau de brassage dédié à l'informatique et le switch et d'autre part entre le panneau de brassage dédié à la téléphonie et le panneau de brassage téléphonique)

Prix payé à l'unité au prix N°107

#### **PRIX N°108 : PANNEAUX DE BRASSAGE TELEPHONIQUE**

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement des panneaux de brassage téléphonique auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Panneau RJ45 19'' catégorie 5 équipé pour la téléphonie
- Rackable 1U
- 25 ports RJ45
- Câblage sur 4-5
- Etiquettes pour repérage des connecteurs

Ils seront utilisés pour le raccordement des rocares téléphoniques cuivre.

Prix payé à l'unité au prix N°108

#### **PRIX N°109 : SWITCH**

Fourniture, pose, raccordement et mise en service des switchs de marque Cisco Catalyst 2960 ou équivalent permettant de connecter les différents utilisateurs disposant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Switch niveau 2
- 24 ports 10/100/1000 BaseT POE
- 2 ports SFP au minimum (à équiper avec des modules LX/LH du même constructeur que le switch).
- Empilable
- Matrice de commutation d'au moins : 104 Gbps
- Routage : Le commutateur supportera le routage statique IPv4 et IPv6.
- Protocoles : SNMPv2, SNMPv3, VTPv2, IGMP v2/v3
- Sécurité : Authentification locale ou par RADIUS et TACACS+

- Garantie : 3 ans (Garantie matérielle et IOS, y compris les mises à jour OS durant la phase de la garantie).
- Certificat de garantie constructeur

Prix payé à l'unité au prix N°109

### **PRIX N°110 : Foyer informatique et téléphonique**

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer à prises informatique et téléphonique depuis le point d'accès jusqu'à le panneau de brassage concerné. Comprenant fourniture, pose, tirage, raccordement, câble informatique CAT 6A S\FTP sera posé sur chemin de câbles, tubage et tous les accessoires de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation.

#### **- Prise informatique et téléphonique**

Les prises informatique et téléphonique auront les caractéristiques suivantes :

La prise offrira une interface RJ45 9 points de base qui conforme ANSI/TIA/EIA 568 B 2.10)

Chaque prise RJ 45 installée sera alimentée par un câble 4 paires.

Le drain sera raccordé sur le 9ème point sur la masse.

Il possèdera un blindage à 360 degrés.

Chaque point d'accès aura les caractéristiques suivantes :

- Connecteur RJ45
- Catégorie 6
- Version Blindée STP
- Nez métallique et capot en bronze étamé équipé d'une tresse métallique
- Capot réversible avec entrée du câble par le haut ou le bas
- Mâchoires de verrouillage en zamack
- Connecteur à contacts décalés mono-fourche
- Mâchoires de verrouillage permettant le câblage sans outil
- Volet de protection intégré à la fermeture automatique
- Face avant blanche 45x45 avec porte étiquette et étiquette

#### **- Câble informatique**

Le câble informatique Cat 6A S\FTP aura les caractéristiques ci-dessous :

- Catégorie 6A S/FTP
- Composé de 4 paires torsadées avec écran général
- Impédance 100 ohms (+/- 10 Ohms) de 1 à 500 MHz
- Compatible avec la norme PoE 13 W et PoEp 30 W
- ISO 11 801-2ème édition Catégorie 6 classe Ea
- Enveloppe non-propagatrice de la flamme selon la norme IEC 60332-1-2
- Matériaux sans halogène

La longueur totale de câble entre la prise RJ 45 et le répartiteur ou sous répartiteur sera inférieure à 90 mètres.

Toutes les liaisons feront l'objet d'un recettage conforme à la catégorie 6 classe Ea ou supérieur.

Y compris la fourniture du rapport de test des câbles informatiques

Prix payé à l'unité au prix N°110

Le présent Marché définit les fournitures et travaux ainsi que leurs conditions d'exécution en vue de réaliser les travaux de plomberie, en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après

**NOTA :**

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci-avant. Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement.

- ✓ Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conforme aux règles de l'art et descriptions ci-après. Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- ✓ Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- ✓ Tous les ouvrages ne seront pose qu'après approbation de la maîtrise d'œuvre
- ✓ Fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation
- ✓ Etablissement des plans de recollement suivant les normes et réglementation en vigueur et approuvés par le maître d'ouvrage, BET.

Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement de ses ouvrages.

Par dérogation à l'article du mode de mesurage du D.G.A. et D.T.U., les ouvrages seront paye comme décrits ci-dessous.

Les marques citées dans le présent marché sont données à titre de référence.

Les dimensions des différents ouvrages de plomberie sont données à titre indicatif et pourront changer en fonction de l'étude de plomberie.

Le tout réalise suivant l'étude technique, suivant généralités et suivant normes en vigueur  
L'entrepreneur peut proposer des marques équivalentes.

**L'entrepreneur restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux.**

**A : BRANCHEMENT ET POSE DE COMPTEUR**

Le branchement du réseau eau potable s'effectuera à partir de la vanne laissée en attente par le Distributeur, sur la conduite de la régie locale.

Les postes de comptage doivent être accessibles depuis le domaine public en vue de faciliter la relève des compteurs et les interventions en cas de besoin.

Après le compteur la distribution sera répartie en DEUX réseaux :

- Alimentation du réseau d'eau froide potable en DN 63
- Alimentation du réseau incendie en DN 110

L'Entrepreneur doit la fourniture et pose d'un collecteur DN 150 mm qui sera pose dans un regard en aval du compteur général. Le regard sera réalisé par lot Gros Œuvre selon des instructions de l'Entrepreneur, qui doit lui fournir un schéma.

**Nota :** L'entreprise doit se soumettre et se conformer aux spécifications exigées de la régie local, en cas de rajout de tuyauterie ou accessoires aucune plus valus ne sera accorder à l'entreprise.

### **PRIX N°111 : EQUIPEMENT COMPTEUR ADMINISTRATION**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un équipement compteurs de Calibre 80, D.N 75

m3/h et PN 16 Bars) sur regard muni d'un tampon en fonte ductile de classe B125 ou une trappe de visite agréée conformément à la réglementation et l'agrément de la régie locale de distribution d'eau

#### **Comprenant:**

- Une vanne d'arrêt générale
- Un clapet de retenue
- Une bride en attente
- Un purgeur d'air
- Robinet entré
- Raccord à souder
- Anti-bélier
- Le coupage de sécurité.
- Le manomètre de pression
- Un collecteur à deux départs en aval du compteur
- Tuyauterie galvanisée diamètre approprié, suivant les règles de distributeur

#### **Ce prix englobe aussi les éléments suivants :**

- ✓ La tuyauterie depuis le regard de branchement jusqu'aux compteurs en acier galvanisée ou en polyéthylène PN 16 sous fourreau en PVC type assainissement avec vannes d'arrêt de diamètre approprié.
- ✓ Un dit connecteur anti-pollution pour protéger l'eau potable de la régie des eaux stagnante de l'incendie.

**Prix payé à l'ensemble** y compris raccords galvanisés à chaud, colliers de fixation, accessoires, essais, percement, rebouchage, raccordement et toutes autres sujétions, frais, taxes de toute nature et exigences de la régie locale, ... **Prix N°111**

### **PRIX N°112 : AMENAGEMENT DES NOURRICES ET POSE DES COMPTEURS**

Fourniture et pose d'une nourrice pour 6 compteurs. Cette nourrice comprend

La nourrice en tube PPR Ø 32/40 avec piquage pour chaque compteur

- Supports pour attacher les alimentations individuelles et la nourrice.
- Siphon de sol en laiton chromé de 15/15 et son raccordement à l'évacuation
- Ventouse sur la nourrice
- 2 Ecrous prisonniers pour chaque compteur de part et d'autre de la coupe de 40 cm
- 40 cm de libre (coupe) pour installations du KIT compteur fourni et poser par le distributeur au moment de l'abonnement y compris passe en polyéthylène réticule retube + clapet de non-retour.
- Vanne de sectionnement général double femelle DN50.

- Chaque départ sera équipé d'un robinet d'arrêt à tête caché, et d'un pousse en plomb ou en retube
- Un clapet général de non-retour par entrée d'immeuble DN 50
- Tube en PEHD Ø 50 (16 bars) d'une longueur suffisante pour assurer la jonction entre nourrices et réseau distributeur.
- Etiquetage des compteurs (Une indication signalétique porte le N° de l'appartement)
- Branchement Général de La Nourrice au Réseau

Aucune plus-value ne sera accordée à l'entreprise pour réaliser cette prestation en conformité avec d'éventuelles recommandations du distributeur.

**Prix payé à l'ensemble**, fourni et posé, pour l'équipement complet de l'aménagement de l'emplacement de compteur, compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution (pose, scellements, raccordements, fixations, etc....).

**Nota :** L'ensemble des équipements cité est à titre indicatif, et que les équipements et accessoires nécessaires du branchement seront définis selon les exigences de la régie. ... **Prix N°112**

## **B- ALIMENTATION**

### **La distribution extérieure comprendra :**

Les tuyaux et raccords seront conformes aux prescriptions des normes en vigueur. Toutes les canalisations seront en PEHD de série 12 bars minimum pour tous les diamètres.

Les raccords seront de type électro soudable ou mécanique. Le maître d'ouvrage validera cette particularité.

Au-dessus de chaque canalisation, même lorsqu'elle sera en dessous d'une canalisation déjà signalée, devra être placé un dispositif avertisseur. Le grillage bleu sera employé lorsque les câbles sont en tranchée commune avec le réseau d'eau et rouge lorsqu'ils sont séparés.

- Fouille en tranchée sur une profondeur moyenne de 80 cm
- La mise en œuvre des tuyauteries
- La protection de toute la tuyauterie

Aux croisements des canalisations avec canalisation d'assainissement, électricité et téléphone, l'Entrepreneur prendra contact avec autres intervenants pour déterminer la hauteur de passage de ces tuyauteries (de préférence sous les câbles électriques et au-dessus des buses d'assainissement) .

### **Réseaux intérieurs**

L'alimentation en eau froide se fera à partir des collecteurs en PPR R distribution horizontale en faux plafond du sous-sol et verticale dans les gaines

La distribution intérieure des salles d'eau pour des appareils sanitaires sera en tubes en polyéthylène PPR dans Les vannes d'arrêt seront posées au niveau des collecteurs.

## **PRIX N°113 : CANALISATION EXTERIEURE EN POLYÉTHYLÈNE PEHD DIAMETRE 63**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyaux polyéthylène haute densité PN 16 (conforme à la norme NF T 54-063 ) pour réseaux extérieurs de distribution eau potable. En principe, la longueur des tuyaux en polyéthylène sera de 12 à 100 m suivant le diamètre choisi et Seront posés enterrés sur un lit de sable de 10 cm sous une grille avertisseur.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris, déblais pour ouverture de tranchée en terrain meuble ou rocheux.

Les dérivations ou changements de direction seront effectués par bagues d'étanchéité



La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,20 m de sable au-dessus de la de la génératrice supérieure de la conduite.

Mise en place des remblais par couches de terres criblées de 0,2 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%). ne comprenant aucun élément dur

Les essais seront effectués à 12 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal.

**Prix payé au Mètre linéaire** fourni, posé y compris toutes accessoires nécessaires tel que raccords de tous types, pièces de fixation et de raccord, barres de montage, brides de fixation bouchons de protection, raccords de traction, bouchons de terminaison, bouchons de réduction boîtiers de raccord simple, et toutes sujétions de fourniture et posé. ... **Prix N°113**

**PRIX N°114 : CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 50**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation en polyéthylène ligne bleu PEHD, PN 16 bar diamètre 50... **Prix N°114**

**PRIX N°115 : CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 40**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation en polyéthylène ligne bleu PEHD, PN 16 bar diamètre 40... **Prix N°115**

**PRIX N°116 : CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 32**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation en polyéthylène ligne bleu PEHD, PN 16 bar diamètre 32... **Prix N°116**

**PRIX N°117 : CANALISATION EXTERIEURE EN POLYETHYLENE PEHD DIAMETRE 25**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation en polyéthylène ligne bleu PEHD, PN 16 bar diamètre 25... **Prix N°117**

**PRIX N°118 : CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 32**

La fourniture et la pose de canalisation en polypropylène P.P.R apparent ou encastrée selon DIN 8077/8078 PN20bars jusqu'à DN 60mm et PN16 bars pour les diamètres au-dessus, méthode de jonction a soudage par poly fusion, y compris, coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tes, réductions, collecteurs et qui sont de la même nature que les canalisations.

- Méthode de jonction a soudage par poly fusion, y compris, coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tes, réductions, collecteurs et qui sont de la même nature que les canalisations.
- Les percements dans tout matériau, remplissage des trous, les colliers des points fixes et coulissants doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doivent être recouverts avec du matériel élastomère ou du PVC, supports, courbes de dilatation, fourreaux.
- La pose de la conduite doit être de telle façon qu'elle soit hors gel par la fourniture et la pose de calorifuge en mousse de polyuréthane d'une épaisseur de 25mm pour toutes les conduites
- Toutes les traversées de maçonnerie ou ouvrage en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comble par une résine étanche.

- Le calorifuge antigel est compris dans le prix Toutes les traversées de maçonnerie ou ouvrage en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comble par une résine étanche.
- Les essais seront effectués par l'entreprise à ses frais à la pression de 10 bars et maintenue pendant 2 heures.

**Prix payé au Mètre linéaire** compris Fourniture, pose et toute sujétion ... **Prix N°118**

**Nota:**

Pour le passage de la tuyauterie à travers les dalles ou cloisons il y a lieu de prévoir des fourreaux de diamètres adéquats. Y compris coupes, toutes pièces de raccords, colliers, essais, percement, scellement, encastrement, et toutes sujétions d'exécution, de fourniture et de pose.

**PRIX N°119 : CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 25**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation intérieure en polypropylène (PPR) diamètre 25. ... **Prix N°119**

**PRIX N°120 : CANALISATION INTERIEURE EN POLYPROPYLENE (PPR) DIAMETRE 20**

**Prix payé au Mètre linéaire.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour canalisation intérieure en polypropylène (PPR) diamètre 20. ...

**Nota :** Concernant les manchons de dilatation :

Il doit y avoir obligatoirement un manchon de dilatation

- A chaque niveau pour les chutes verticales quand elles traversent les planchers et sont bloquées.
- A chaque niveau quand les chutes passent en gaines (sans planchers) et desservent des appareils sanitaires, dont les branchements constituent des points fixes.
- A chaque traversée de joint de dilatation.

**Prix payé au Mètre linéaire** (les pièces et raccords compris dans le mètre linéaire) et sujétions d'exécution et de pose. **Prix N°120**

**PRIX N°121 : TUYAUTERIE INTERIEURE EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE (DIAM 16/20)**

La distribution intérieure d'eau froide et chaude se fera en tube polyéthylène réticulé opaque, sous gaine annelée de, noyée dans la chape ou en encastré dans les cloisons creuses, La gaine doit être d'un seul tenant et étanche pour éviter la pénétration du béton lors de coulage

Les gaines devront être dimensionnées afin de faciliter l'introduction du tube après enrobage du fourreau (jeu entre tube et fourreau d'environ 30% du diamètre du tube jusqu'au DN 25 et supérieur au-dessus).

Assemblage par compression du tube, y compris raccords à sertir type ALPHACAN, AQUACOME ou équivalent, classe ECFS Diamètre conforme à la norme NF A 51-105, bague à sertir en cuivre rouge matricée, douille crantée, coudes, tés, protection des raccords par bande adhésive "DANSO", percements et remplissage des trous.

Les distributions seront raccordées à des collecteurs. Chaque départ du collecteur doit être entier sans raccordement intermédiaire jusqu'à l'appareil sanitaire.

La température est de 60 °C mais pouvant atteindre 80 °C.

Les essais seront effectués la pression de 6 bars et maintenus 2 heures.

**Prix payé au Mètre linéaire**, fourni, posé y compris découpe, chutes, dispositif de dilatation, pièces de raccordement et supports avec colliers de marque WALRAVEN ou équivalent avec joints souples résistant au vieillissement de même marque, joints antivibratoires de même marque, percement, rebouchage, support, repérage, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose. ... **Prix N°121**

**PRIX N°122 : TUYAUTERIE INTERIEURE EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE (DIAM 13/16)**

**Prix payé au Mètre linéaire**. Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour tuyauterie intérieures en tube polyéthylène réticule (Retube) diamètre 13/16 , ... **Prix N°122**

**PRIX N°123 : COLLECTEUR EN BRONZE 6 DEPARTS AVEC COFFRET**

Fourniture, pose et raccordement en ouvre et installation complète en ordre de marche d'un collecteur en laiton de marque TRAGLISS, ACOME ou équivalent conforme à la norme NF A 51-105, logés dans des coffrets en P.V.C à encastrer et agréée par la maîtrise d'œuvre, dimensionne en fonction de l'entrée et le nombre des sorties nécessaires pour tout diamètre d'entrée et quel que soit le nombre de sortie et leur diamètre. Avec vanne de section 1/4 de tour de même diamètre, comprenant :

- Un collecteur eau froide /chaude avec la vanne principale et le nombre suffisant de départ en fonction du sanitaire du bloc et collecteur secondaire.
- Vanne d'isolement DN 15 pour chaque sortie, de marque SOCLA, à boisseau sphérique VABS 3000 ou équivalent, corps laiton matricé nickelé, taraudé, passage intégral, P.E .30 bars.
- Supports dans le coffret pour le ou les collecteurs et accessoires.
- L'ensemble de raccords et adaptateurs pour tubes en polyéthylène.
- Réticulé côté collecteur et côté sanitaire ou un autre collecteur.
- Etiquettes DILOPHANE gravées pour identifier chaque départ

**Prix payé à l'Unité** y compris également Coffret, Support coffret pour collecteur, vanne d'arrivée et vannes à boisseau sphérique isolant en laiton chromé de diamètre approprié aux tubes pour chaque départ. Les manchons, bagues, joints, supports et toutes sujétions de fourniture et pose. ... **Prix N°123**

**PRIX N°124 : VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 40**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'une vanne d'arrêt de marque SOCLA ou équivalent agréée par la maîtrise d'œuvre, de type à bille de commande 1/4 de tour à visser jusqu'au diamètre 50 et à opercule et brides au-dessus y compris raccords, repérages, peinture de protection corrosive, essais et toutes sujétions.

Les vannes seront en bronze ou en fonte ou en PVC selon la tuyauterie et raccords par brides pour des diamètres supérieures de 63 mm

**Prix payé à l'Unité**, fournie et posé, raccordé en ordre de marche... **Prix N°124**

**PRIX N°125 : VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 32**

**Prix payé à l'Unité**. Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour vanne de sectionnement diamètre 32, ... **Prix N°125**

**PRIX N°126 : VANNES DE SECTIONNEMENT DANS REGARD DE DIAMETRE 25**

**Prix payé à l'Unité**. Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour vanne de sectionnement diamètre 25, ... **Prix N°126**

**PRIX N°127 : ANTI-BELIER**

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un dispositif anti-bélier en haut chaque colonne montante construction entièrement en acier inox, vessie en caoutchouc synthétique, raccordement par manchon taraudé 12/17 y compris d'un purgeur d'air de marque SOCLA ou équivalent agréée par la maîtrise d'œuvre.

**Prix payé à l'Unité**, fourni, posé y compris découpe, pièces de raccordement à sertir et supports avec colliers de marque WALRAVEN ou équivalent avec joints souples résistant au vieillissement de même marque, percement, rebouchage, support, repérage, essais et toutes sujétions, ... **Prix N°127**

#### **PRIX N°128 : ROBINET DE PUISAGE**

Robinet de puisage à boisseau sphérique de diamètre 20/27, avec raccord au nez cannelé pour Branchement sur tube flexible de marque AMRI type 899 R, SOCLA ou LEGRIS ou équivalent.

Prix payé à l'Unité, fourni et posé, y compris le raccordement et toutes sujétions de pose, ...

**Prix N°128**

### **C-EVACUATION EU-EV ET EAU PLUVIALE**

Les réseaux d'évacuation seront du type séparatif :

- Eaux ménagère provenances des appareils sanitaires sauf WC
- Eaux vannes provenances des WC
- Eaux usées provenances des appareils sanitaires et WC
- Eaux pluviales

L'Entrepreneur devra réaliser les évacuations de tous les appareils sanitaires jusqu'aux regards exécutés par le lot Gros Œuvre.

**L'Entrepreneur devra la fourniture en temps opportun des avaloirs EP et des manchons de ventilation primaire et secondaire au lot Etanchéité avec tous les détails des réservations au lot Gros Œuvre.**

#### **PRIX N°129 : EVACUATION EN PVC Ø 110**

Fourniture, pose, raccordement aux chutes ou aux regards des appareils sanitaires existants ou à poser seront en PVC d'épaisseur de 3,2 mm classe M1, de marque WAVIN, NICOLL ou équivalent, compact et monocouche, garantissant une très grande résistance aux chocs, ainsi qu'aux différents agents chimiques, des effluents potentiellement transportés. Selon les usages, agréée par la maîtrise d'œuvre.

- La culotte de la chute du bloc sanitaire, la pièce de branchement sur la chute vertical, devra impérativement être démontable pour se faire toutes les pièces de dérivation, ces tubes sont façonnés à une extrémité (tulipes), afin de permettre un emboîtement par collage, la culotte de la chute du bloc sanitaire, la pièce de branchement sur la chute vertical, devra impérativement être démontable pour se faire toutes les pièces de dérivation, branchement, coude, bouche hermétique, tampons, supports, branchement, coude, bouche hermétique, et Coupes, joints plomb, joints de dilatation cordes, colliers galvanisés à doubles bouchons, percements dalles murs et remplissages des trous dans matériaux de toutes natures, peinture antirouilles, raccords, et bagues d'assemblage coulissant suivant DTU 60.

- Les assemblages entre canalisations se feront au moyen d'une colle spéciale à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre.
- Les fixations se feront au moyen de colliers en acier galvanisé à chaud à double serrage avec bagues anti-vibratiles.
- L'assemblage se fera par colle spéciale P.V.C.

**Prix payé au Mètre linéaire** (les pièces et raccords compris dans le mètre linéaire) et sujétions d'exécution et de pose. ... **Prix N°129**

**PRIX N°130 : GARGOUILLE EN PLOMB DIAMETRE 110**

Les gargouilles au départ des chutes d'eaux pluviales seront en plomb laminé de 30/10 mm d'épaisseur à moignon cylindrique conforme au DTU étanchéité avec platine en plomb de 0,50 x 0,50 m pour diamètres jusqu'au 125 et 0.60 x 0.60m au-delà avaloir moignon dont l'extrémité inférieure de 0,20 m au minimum en dessous dans la sous face de dalle  
Dans les tuyaux de descente, sur la partie supérieure, sera posée une crapaudine en fil d'acier galvanisée

Y compris, raccordement et toutes autres sujétions de fourniture et de pose

**Prix payé à l'Unité**, fourni et posé, y compris toutes sujétions. ... **Prix N°130**

**PRIX N°131 : TROP PLEIN DE TERRASSE**

Fourniture, pose, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche de trop plein de terrasse en PVC y compris raccordement aux chutes des eaux pluviale, étanchéité.

**Prix payé à l'Unité. Prix N°131**

**PRIX N°132 : SIPHON DE SOL 200X200 MM2**

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche de siphon de sol de marque JACOB DE LAFON ou équivalent selon la forme du revêtement choisie par du maître d'ouvrage.

Composé de :

- Grille démontable
- Platine pour les étages.
- Corps de siphon avec sortie latérale.
- Bouche de fermeture.
- Chape en plomb de protection, 50x50 avec moignon cylindrique

**Prix payé à l'Unité** y compris, raccordement et toutes autres sujétions de fourniture et de pose, ... **Prix N°132**

## **D- APPAREILS SANITAIRES**

Tous les appareils sanitaires à placer dans les locaux seront représentés

La fourniture de ces appareils comprendra, outre l'appareil lui-même les accessoires nécessaires à leur pose et à leur fonctionnement correct ; ils seront de qualité et d'aspect parfait.

Les raccordements des appareils aux canalisations d'alimentation en eau froide, en eau chaude et le raccordement à l'évacuation seront compris dans les prix de fourniture et pose de ces appareils.

Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après :

**Nota :**

- ✓ Choix de la marque à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et le maître d'ouvrage,

- ✓ Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- ✓ Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.

**PRIX N°133 : W.C A L'ANGLAISE AVEC CHASSE ET ROBINET FLEXIBLE**

Fourniture et pose d'un ensemble de W.C à l'Anglaise comprenant :

1 cuvette de marque JACOB DE LAFON ou équivalent

- Un réservoir à mécanisme de chasse 3litres-6litres, robuste et silencieux de marque JACOB DE LAFON. Le fonctionnement sera à poussoir.
- 1 abattant double en thermo dur démontable de marque JACOB DE LAFON ou équivalent
- 1 douchette incorporée
- 1 robinet eau froide pour la douchette
- 1 robinet d'arrêt équerre en ½ x3/8 avec rosace chromée
- raccordement à l'alimentation en tube chromé
- raccordement à l'évacuation en PVC Ø 100.

**Prix payé à l'Unité** y compris, raccordement et toutes autres sujétions de fourniture et de pose au....**Prix N°133**

**PRIX N°134 : VASQUE SUR TABLETTE EQUIPE ET COMPLET**

Fourniture, pose et raccordement d'un ensemble de lavabo vasque encastrable de forme ovale ou circulaire avec cache siphon 1007 ou équivalent équipé de :

Robinet mélangeur GROHE type EUROCCO spécial ou équivalent

Système de fixation par crochets.

Vis de fixation à tirette chromée.

Vidange extérieur à tirette chromée.

Trop plein siphon à tube allongé chromé avec rosace chromée, culot démontable.

Robinets d'arrêt d'équerre chromé.

Raccordement EF et EC en Raccordement EF en polyéthylène réticule de marque BARBI ou équivalent avec gaine annelée bleue eau froide depuis le collecteur jusqu'au robinet d'ablution Raccordement à l'alimentation y compris rosace., cuivre chromé

Raccordement à l'évacuation en tube PVC Ø 40 y compris raccords et colliers jusqu'à regard ou chute y compris Tous les joints nécessaires et pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports

**Ouvrages payé à l'Unité** complet encastré en ordre de marche y compris, vidange, siphon, toutes pièces de raccordement, coupes soudures, raccords à EF et EC, raccords à l'évacuation la plus proche, percement, scellement et toutes sujétions de fournitures et pose, ... **Prix N°134**

**PRIX N°135 : LAVABO SUSPENDU**

Fourniture et pose d'un Lavabo de 60 cm porcelaine blanche de forme carré de chez VITRA , JACOB DELAFON ou équivalent, fixation par crochets et boulons, semi- colonne cache siphon assortie, équipé d'une robinetterie mélangeuse,, avec tête de robinetterie de même marque, un vidage extérieur automatique avec tête chromée et siphon à culot démontable, avec



réglage télescopique et rosace chromée, raccordement EF et EC en polyéthylène réticule depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords, cuivre chromé de raccordement du sanitaire ,raccordement à l'évacuation en tube PVC  $\phi$  40 y compris raccords percements, scellements et colliers Quel que soit le modèle installé, chaque robinet sera raccordé par un cuivre chromé pour isoler chaque appareil.

**Prix payé à l'Unité**, y compris toutes sujétions de fourniture, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les fixations les protections les essais et de raccordement etc. ... **Prix N°135**

### **PRIX N°136 : RECEVEUR DE DOUCHE**

Fourniture et pose d'un baignoir porcelaine blanche de forme chez VITRA , JACOB DELAFON ou équivalent,

**Prix payé à l'Unité**, y compris toutes sujétions de fourniture, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les fixations les protections les essais et de raccordement etc. ... **Prix N°136**

### **PRIX N°137 : EVIER SIMPLE BAC INOX EQUIPE ET COMPLET**

Fourniture et pose d'évier de cuisine à un Bac, en acier inoxydable, marque Frank, TEKA ou équivalent de dimensions : 0,90m x 0,50m, équipé de :

- Robinet évier chromé robuste avec tête de douchette extractible et bras rotatif, hauteur sous le bec 165 mm, hauteur totale : 395 mm au moins, marque ROCA, CTESI, CLEVER ou équivalent
- Siphon évier à grille.
- Raccordement d'alimentation en froid et eau chaude.
- Robinet d'arrêt.
- Raccordements à l'évacuation en tube PVC  $\emptyset$  50 y compris raccords, colliers, bouchons de dégorgement.

**Prix payé à l'unité, ... Prix N°137**

### **PRIX N°138 : CHAUFFE-EAU ELECTIQUE 200L**

Fourniture et pose de chauffe-eau à panneaux solaire d'une capacité de 200 litres de marque Isofoton ou équivalent fournis et posé sur la terrasse du bâtiment avec réalisation d'un socle en béton et tous les moyens de fixation et de fonctionnement. L'eau chaude sera distribuer à chaque bloc sanitaire ou salle d'eau au moyen de canalisation en fer galvanisé étanche et munis d'une isolation thermique le prix suspendra le réseau de distribution générale et secondaire y/c toute pièce de raccordement de scellement et de mise en service complète en béton il est entendu la longueur du réseau de distribution aller –retour variera suivant la distance séparant chaque bloc sanitaire de la terrasse cette distance sera comprise entre 10 m et 35 m chaque bloc sanitaire sera équipé d'un chauffe-eau indépendant.

chauffe-eau solaire T 200

- Capacité de 200 L pour 1 à 5 personnes. Non polluant, économique, certifié par le CDER.
- Kit solaire thermique complet Isofoton Isotherm THD.
- Cadre aluminium de grande qualité
- Absorbeur haute performance
- Isolation thermique parfaite
- Verre solaire trempé de sécurité performant
- Protection anticorrosion
- circuit ouvert ou fermé
- Surface utile des capteurs solaires : 4 m<sup>2</sup> environ.
- Appoint électrique inclus de 1800W.

Les chauffe eau proposés doivent être certifiées par le « Centre de Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune



Développement des Energies Renouvelables » La fourniture d'une documentation technique (Caractéristiques technique, manuel d'utilisation, manuel d'entretien et pièces de rechange) sur support papier et électronique.

**Prix payé à l'Unité** y compris toutes sujétions d'exécution ... **Prix N°138**

**PRIX N°139 : GLACE MIROIR**

Fourniture et pose de miroir de 6 mm argenté avec cadre en acier inoxydable de 30 mm, fixé à l'aide des platines en inox, sur feuille de contreplaqué marine de 7 MM.

De marque Saint-Gobain ou équivalent, à bords chanfreinés, avec pattes à glace chromées rondes.

Y compris, chevilles, vis, et toutes sujétions de fourniture et de pose, suivant dimensions des volumes pose à bain de mastic y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

**Prix payé au mètre carré** y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. ... **Prix N°139**

**PRIX N°140 : PORTE PAPIER HYGIENIQUE POUR WC**

Fourniture et pose d'une porte papier hygiénique de marque type porte-rouleau Marque MEDICLINIC ou équivalent.

**Prix payé à l'unité**, posé y compris la fourniture de tous les accessoires de pose nécessaires et toutes sujétions, ... **Prix N°140**

**PRIX N°141 : Sèche mains**

Ce prix comprend la fourniture et pose des sèche mains automatiques instantanées d'une puissance

Électriques de 2750W de 1<sup>ère</sup> qualité, carcasse en acier inox doté d'une protection IP23, la Température de sortie de flue est de 49° à 10 cm dans une ambiance de 21 °. Le débit d'air efficace= 450m<sup>3</sup>/h. le niveau de bruit = 65dB, y compris accessoires de fixation, alimentation électrique

Prise, câblage, filerie et toutes sujétions de mise en oeuvre.

Prix payé à l'unité, au prix .....**N°141**

**PRIX N°142 : EXTINCTEUR PORTATIF ABC DE 10Kg**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif pour l'ensemble des bâtiments, extincteur portatif de phosphate mono-ammoniaqué de 10Kg conforme à la norme NF – EN 1866, et seront payé tel qu'ils sont matérialisés sur le plan et recommandation des saveurs pompières. Ils seront fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

**Prix payé à l'Unité**, fourni et posé en ordre de marche y compris instruction du personnel de la protection civile, essais, percements et toutes fournitures et sujétions de fourniture et de pose. ... **Prix N°142**

**PRIX N°143 : EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 6KG**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif pour l'ensemble des bâtiments, extincteur portatif dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> de 6Kg, payé tel qu'ils sont matérialisés sur le plan.

Ils seront fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

**Prix payé à l'Unité**, fourni et posé en ordre de marche y compris instruction du personnel de la protection civile, essais, percements et toutes fournitures et sujétions d'exécution. ... **Prix N°143**

#### **PRIX N°144 : BRANCHEMENT DEFINITIF AU RESEAU PUBLIC DE L'EAU POTABLE**

Ce prix rémunère le branchement du compteur général au réseau de distribution d'eau de la ville et le raccordement au point le plus proche du projet.

L'Entrepreneur devra réaliser les travaux de génie civil et de terrassement ainsi que tous les conduits de diamètres appropriés, pour la mise en œuvre de ce branchement.

Ce prix comprend également le règlement de la facture présentée par le distributeur d'eau potable de la ville (travaux effectué par la société distributrice, peines et soins, devis, taxes de premier établissement, participation

Éventuelle à l'extension du réseau, etc..), y compris toutes les démarches administratives et techniques pour effectuer ces travaux de branchement.

Un essai de pression des réseaux posés sera réalisé par l'entreprise et approuvé par le Service public de distribution, conformément au guide métier, au fascicule 70 et à la norme NF EN 805.

La longueur des tronçons à tester ne doit pas dépasser 500 ml ;

Les épreuves sont réalisées sur tronçon non remblayés à l'exception des cavaliers de terre mis en place pour éviter les déplacements des tuyaux dans le cas des conduites non auto-butées ;

Un procès-verbal doit être établi et signé par les deux parties ;

Avant qu'il soit raccordé, le nouveau réseau doit être rincé, désinfecté selon le guide métier correspondant.

**Prix payé au Forfait**, y compris toutes sujétions de mise en œuvre conforme aux normes de la société distributrice. ... **Prix N°144**

#### **CONDITIONS GENERALES**

##### **I / SPLITS SYSTEMES MURAUX NORMAUX**

Les matériaux allant être utilisés par la société entrepreneuse devront être conformes aux normes TSE ou aux normes internationales.

Les catalogue et instructions d'utilisation des matériaux seront livrés avec ceux-ci

La société entrepreneuse entamera les travaux à la suite de l'approbation du projet qu'elle va exécuter

#### **UNITE INTERIEURE :**

- Un appareil carrossable, ostique et silencieux.
- Batterie à détente directe,
- Bac de récupération des condensats avec siphon,
- Un dispositif d'arrêt de la ventilation pendant le dégivrage
- Commutateur de marche avec trois vitesses de diffusion d'air,
- Sélecteur de fonctionnement, refroidissement, déshumidification et ventilation seule,
- Thermostat haute sensibilité (chaud/froid)

- Voyant lumineux de fonctionnement,
- Grilles de soufflage double déflexion,
- Moto ventilateur centrifuge à double ouïe entraînement direct du moteur monophasé à 3 vitesses prévues pour pression satisfaisante devant tenir compte de pertes de charges des réseaux.
- Régulation sur le ventilateur, comprenant : thermostat avec commutateur à 3 vitesses et sélecteur chaud froid,
- Filtre régénérable à air synthétique lavable facilement démontable avec bac à condensat, efficacité à 95 % ASHARAE gravimétrique qualité Mo
- Évacuation du condensat et bac auxiliaire isolé au-dessous avec tubulure de vidange (petite pompe de relevage)
- Boîtier de commande et fixation des points de consigne et de sélection des vitesses à distance
- Isolation thermique et acoustique avec mousse de mélanine (25 mm) revêtu d'un film aluminium.
- Télécommande infrarouge
- Raccordements et câbles électriques,

#### **UNITE EXTERIEURE :**

- Ventilateur silencieux entraîné par un moteur étanche,
- Compresseur silencieux monté sur suspension interne et externe,
- Châssis support en fer cornier galvanisé y compris fixation par cheville HILM
- Protection acoustique du support métallique destinée à recevoir le condenseur,
- Raccordement électrique de l'unité comprenant :
- Protection thermique par disjoncteur magnétothermique marque Merlin Gerin ou équivalent,
- Liaisons électriques et asservissements au groupe de condensation
- Condenseur avec tubes cuivre et ailettes aluminium à large section
- Tous les moteurs devront être protégés contre surcharges thermiques et électriques
- Châssis et carrosserie en acier galvanisé à chaud phosphaté recouvert électro statiquement d'une résine polyester cuite au four pour résister aux atmosphères les plus agressives et l'air salin, y compris montage sur les dispositions anti vibratiles.
- Habillage rigide en tôle d'acier avec revêtement vinyle et isolation thermo ionisation.

#### **RESEAUX DE DISTRIBUTIONS**

- Liaisons frigorifiques en tube cuivre  $\varnothing 16$  à  $\varnothing 20$  (environ 50 ml) avec raccordement rapide y compris
- Calorifugeage en armaflex classe M  $\varnothing 19$  mm
- La sélection du split système doit tenir compte de la distance entre unité intérieur et unité extérieur.
- Evacuation condensât en tube PVC marque WAVIN ou équivalent y compris découpes, raccords, tés,
- **Raccordement électrique comprenant :**
  - Protection thermique par disjoncteur magnétothermique de marque merlin gérin ou équivalente

- Liaison électrique et asservissements par câble U1000 RO2V
- Tous les borniers de contacte sec pour le GTC.

### **NOTA: Fluide frigorigène R410A**

#### **PRIX N°145 : SPLITS SYSTEMES MURAUX NORMAUX 9000 BTU**

Ce prix rémunère la fourniture, pose et installation complète en ordre de marche d'un climatiseur individuel type Split système REVERSIBLE de type mural elle sera réalisée conformément aux règles précisées au paragraphe considérations générales, comprenant Tôlerie fermée et isolation phonique pour limiter les niveaux sonores, horizontaux à suspendre en plafond dalle B.A par suspentes acier galvanisé anti vibratile et chevilles expansives de raccords purgeur d'air et système de vidange

**Prix payé à l'Unité** y compris fourniture, pose, support, scellement, fourreaux, raccordements Divers et toutes sujétions de fourniture et de pose... **Prix N°145**

#### **PRIX N°146 : SPLITS SYSTEME MURAUX NORMAUX 12000 BTU**

**Prix payé à l'Unité.** Mêmes prescriptions que le prix précédent, pour split système muraux normaux 12000 BTU... **Prix N°146**

### **Nota important :**

La réception des peintures sera faite par écrit par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre et à la charge de l'entrepreneur pour tous le bâtiment du projet.

Le type de peinture est donné à titre indicatif, l'entreprise peut proposer des types similaires. La couleur de la teinte est au choix du Maître d'œuvre.

#### **PRIX N°147 : PEINTURE SUR FAÇADES EXTERIEURES**

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de peinture EXTRALITE ou équivalent, sur façades extérieures en enduit au mortier de ciment, à exécuter en trois couches teintées à la demande du maître d'œuvre et à réaliser comme suit :

- Brossage énergique puis époussetage mécanique ;
- Application à la brosse ou au rouleau de 3 couches EXTRALITE ou équivalent suivant les instructions du fabricant.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de : fourniture des produits propres à l'exécution des travaux et de l'outillage et du matériel d'exécution, de travaux préparatoires, d'application des produits suivant les prescriptions du DTU 59.3, de protection des ouvrages et le nettoyage des salissures occasionnées par l'intervention des lots secondaires, de l'emploi de peinture vives, de travaux préparatoires complémentaires des supports, tels que définis à l'article 4.3 du C.C.T. du DTU 59.3, d'opérations nécessaires à l'obtention d'un résultat esthétique amélioré consistant généralement en la réalisation d'un rebouchage partiel ou d'un lissage en plein des supports à l'aide de produits adaptés, de travaux rectificatifs de la compétence des autres corps d'état, de protection d'ouvrages d'autres corps d'état, de raccords estimés nécessaires par le maître d'œuvre suite à l'intervention d'autres corps d'état, etc.

Prix payé au mètre carré réel, ... **Prix N°147**

### **PRIX N°148 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS**

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de travaux de peinture intérieure à émulsion mate de marque "ASTRAL" type "VINYL ASTRAL" pour murs, plafonds et béton brut de décoffrage à réaliser suivant ces étapes :

- A) **Travaux Préparatoires**: Les supports doivent être sains, secs aspiré mécaniquement des poussières et préparés dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions du D.T.U. 59.1 en vigueur..
- B) **Impression** : Application d'une couche d'impression fixatrice et isolante « PRIMOREX » sur support a enduit de ciment ou « FORMOPRIM » sur support en plâtre.
- C) **Travaux d'enduisage** : Enduisage repassé au « STOPASTRAL » ou équivalent Egrenage de l'enduit au papier abrasif fin.
- D) **Epoussetage** par aspiration mécanique.
- E) **Finition** : Application de 2 couches de la peinture à émulsion mate de grande résistance "VINYLASTRAL" ou équivalent à 24 heures d'intervalle. Teinte au choix du Maître d'œuvre.

**Prix payé au mètre carré, ... Prix N°148**

### **PRIX N°149 : PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS DES SALLES D'EAU**

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de travaux de peinture sur murs et plafonds aspect satiné de marque "ASTRAL" type "SATILAC" ou équivalent.

La mise en Œuvre se fait de la manière suivante :

- A) **Travaux Préparatoires** : Les supports doivent être sains, secs aspiré mécaniquement des poussières et préparés dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions du D.T.U. 59.1 en vigueur.
- B) **Impression** : Application d'une couche d'impression fixatrice et isolante « PRIMOREX » sur support a enduit de ciment ou « FORMOPRIM » sur support en plâtre ou en bois.
- C) **Travaux d'enduisage** : Enduisage en 2 couches de « STOPASTRAL » .
- D) **Finition** : Application de 2 couches en passes croisées diluées avec diluant synthétique de la peinture type "SATILAC." à 24 heures d'intervalle. Teinte au choix du Maître d'œuvre.

**Prix payé au mètre carré, ... Prix N°149**

### **PRIX N°150 : PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR PLAFONDS INTERIEURS**

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de travaux de peinture glycérophthalique mate intérieure de marque "ASTRAL" type "REXOMAT" sur plafonds à réaliser suivant ces étapes :

- A) Les supports doivent être sains, secs aspiré mécaniquement des poussières et préparés dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions du D.T.U. 59.1 en vigueur..
- B) **Impression** : Application d'une couche d'impression fixatrice et isolante « PRIMOREX » sur support a enduit de ciment) ou « FORMOPRIM » sur support en plâtre.
- C) **Travaux d'enduisage** : Enduisage en 3 couche au « STOPASTRAL » Egrenage de l'enduit au papier abrasif fin et époussetage par aspiration mécanique.
- D) **Finition** : Application de 2 couches de la peinture glycérophthalique mate "REXOMAT" à 24 heures d'intervalle. Teinte au choix du Maître d'œuvre.

Prix payé au mètre carré, ... **Prix N°150**

**PRIX N°151 : PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUÉE SUR MENUISERIE BOIS**

Sur tous les articles de menuiseries bois.

Toutes les menuiseries bois recevront une peinture Glycérophtalique, exécutée comme suit :

Ponçage, décapage et dégraissage,

Ponçage soigné,

Impression par une couche de peinture alkyde classée « Famille I - Classe 2a/4a » selon la NM 03.3.009 diluée à (10%), passée à la brosse,

Ponçage fin,

Enduit par un ratissage au couteau de deux couches croisées par peinture vinylique prêt à l'emploi à séchage rapide classé « Famille III - Classe 2 » selon la NM 03.3.009.

Ponçage de l'enduit,

Application d'une sous-couche, Glycérophtalique pure, non diluée, passée à la brosse,

Ponçage,

Application, après 24 heures, d'une couche de peinture glycéro laquée pure, non diluée, passée au pistolet. Le produit de cette couche devra être classé au moins « Famille I - Classe 4a » selon la NM 03.3.009.

Prix payé au mètre carré réel, tous vides déduits, y compris fournitures, façon, échafaudages et main d'œuvre. ... **Prix N°151**

**PRIX N°152 : VERNIS SUR BOIS**

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit:

Brossage - Ponçage - Époussetage,

Application d'une couche de vernis, dilué à 10% au white spirit.

Après 24 heures, ponçage léger

Application d'une deuxième couche de vernis, sans aucune dilution,

Après 24 heures, ponçage,

Application d'une troisième couche de vernis, sans aucune dilution

Après 24 heures, ponçage fin,

Application d'une quatrième couche de vernis, sans aucune dilution

Les vernis utilisés dans les différentes couches doivent être classé « Famille I - Classe 2c » selon la NM 03.3.009. Cette peinture, sera payée au mètre carré, y compris fournitures, façon, échafaudage, main d'œuvre et toutes sujétions.

**Payé au mètre carré, ... Prix N°152**

**PRIX N°153 : PEINTURE GLYCÉROPH TALIQUE LAQUÉE SUR MENUISERIE MÉTALLIQUE**

Sur tous les articles de menuiseries métalliques et ferronneries,

Cette peinture Glycérophtalique sera exécutée comme suit :

Ponçage très soigné,

Décapage et dégraissage,

Application d'une couche de peinture antirouille 1er choix non diluée, passée à la brosse,

Après 24 heures, ponçage,



Application d'une deuxième couche de peinture anti-rouille pure, non diluée, passée à la brosse,

Après 24 heures, ponçage fin,

Rebouchage, modelage et rattrapage des formes par un enduit de finition en mastic polyester de 1<sup>er</sup> choix,

Application d'une couche de peinture glycéro laquée pure, non diluée, passée au pistolet.

Le produit de cette couche devra être classé au moins « Famille I - Classe 4a » selon la NM 03.3.009.

**Prix payé au mètre carré réel**, tous vides déduits, y compris fournitures, façon, échafaudages et main d'œuvre. ... **Prix N°153**

#### **PRIX N°154 : BORDURE DE TROTOIRE T4**

Fourniture et pose de bordures T4, avec une tolérance pour faux alignement ou en hauteur par rapport à la ligne de pose. Posées sur un lit en béton maigre de 0,10 m d'épaisseur et façon de joints au mortier gras de 0,15 m d'épaisseur, y compris toutes sujétions.

**Prix payé au mètre linéaire**, ... **Prix N°154**

#### **PRIX N°155 : APPORT ET MISE EN PLACE DE TERRE VÉGÉTALE**

Fourniture et apport suivant indications du maître d'ouvrage, et mise en place de terre végétale minimum 0,20 cm jusqu'à 0,95 cm, tamisée avec une couche d'engrais animal et préparation du terrain. Destinée aux plantations, de qualité à soumettre au maître de l'ouvrage. Compris terrassements, chargements, transports et déchargements, tamisage et mise en place. Comprend aussi et l'étalage de la terre végétale. Sa qualité serait soumise à l'approbation du maître d'ouvrage. L'échantillon doit être maintenu sur le site jusqu'à la fin de l'opération de fourniture de la terre. La terre sera mesurée en volume théorique après tassement, par rapport aux épaisseurs réellement posées dans les différents endroits.

**Prix payé au mètre carré**, ... **Prix N°155**

#### **PRIX N°156 : ENGAZONNEMENT**

Plantation de gazon par semence de graines du gazon type jardin extérieur (semis à faire agréer par le maître d'ouvrage) après préparation par correction de la nature de terre végétale in situ par un apport et malaxage d'un sable d'oued 0/5 mm à la proportion du 1/3 du volume sur une épaisseur de 20 cm et nivellement de la terre, la densité sera telle que la verdure puisse couvrir parfaitement la surface; y compris arrosage et entretien.

**Prix payé au mètre carré du terrain engazonné vert**, ... **Prix N°156**

#### **PRIX N°157 : BORDURE DE JARDINIÈRE**

Fourniture et pose de bordure de jardinière suivant le plan d'aménagement extérieur fourni par l'architecte. Ce prix comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre de bordures type P1 classe B2, provenant d'usines agréées par le Maître d'Ouvrage de dimensions : Hauteur : 20 cm, Longueur : 100 cm et Largeur : 8 cm. Ce prix comprend, en outre, la construction de la semelle de propreté, l'exécution des solins d'appui selon les plans joints, les terrassements supplémentaires, la plus-value pour parties courbes, les mortiers pour jointement. Un échantillon doit être soumis au maître d'ouvrage pour approbation. **Prix payé au mètre linéaire**, ... **Prix N°157**



**PRIX N°158 : REVETEMENT EN PAVE AUTOBLOQUANT**

Fourniture et pose revêtement type PAVES AUTOBLOQUANT non poreux, un choix très sélectionné, découpée et finie sans défaut, découpe, la finition se fera joint, non endommagé rebouchage et le nettoyage sans défaut épaisseur de 6 cm.

Ce revêtement sera posé sur un Tuf QUARTZIT très Fin, la pose de revêtement sera suivant les normes en vigueur.

Prix payé au mètre carré y compris bordure de trottoir et toutes sujétions d'exécution, raccordement aux murs y compris TUF QUARTZIT de 30 cm d'épaisseur dosé à 250 kg/m3 nettoyage et protection du revêtement posé

Echantillon à soumettre pour approbation au maître d'ouvrage.

Prix payé au mètre carré au **PRIX N°158**

**PRIX N°159 : Prestation pour notes techniques et architecturales**

Ce prix rémunère la fourniture des plans d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, ces plans détermineront les détails architecturaux et techniques des ouvrages

La liste des documents à fournir comprend :

- Les notes techniques et de calcul
- Le choix des matériaux et des équipements
- Les plans d'exécution des ouvrages proprement dits accompagnés de leur nomenclature et d'éventuelles instructions techniques ; ces plans définissant sans ambiguïté concurremment avec les spécifications techniques détaillées, les travaux des divers corps d'état.
- L'étude de la structure porteuse doit comprendre tous les plans nécessaires à l'exécution des différentes parties d'ouvrage en béton armé et ne doit laisser aucune indication de ferrailage à l'appréciation de l'entrepreneur. Les plans à fournir sans que la liste soit limitative sont :
  - ☐ Les plans d'ensemble de coffrage à l'échelle 1/50 ;
  - ☐ Les plans d'ensemble des armatures des planchers, des poutres, des poteaux et des fondations à l'échelle 1/50 ;
  - ☐ Les plans de détails des armatures des planchers, poutres, poteaux et fondations à l'échelle 1/20 ;
  - ☐ Une nomenclature des aciers ;
  - ☐ Les plans de repérage des pièces à sceller dans le béton ;
  - ☐ Les hypothèses retenues pour les calculs (sur la page de garde de chaque plan) ; à savoir :
    - a) la classe du béton, le dosage et la résistance à la compression à 28 jours b) les caractéristiques des aciers c) les charges permanentes et surcharges de service d) les contraintes admissibles du sol.
    - b) Une note de calcul détaillée justificative basée sur une évaluation des puissances électriques ;
      - ☐ Un plan d'implantation du réseau des câbles électriques de liaison entre les divers corps de l'ouvrage avec indication des sections ;
      - ☐ Un plan général de l'installation à chaque niveau de construction ;
      - ☐ Les plans synoptiques et plans détaillés du schéma unifilaire ;
      - ☐ Plan des postes de transformation avec implantation de l'équipement.
      - ☐ Les plans de détails des installations des locaux spécialisés (machines, etc.) ;
      - ☐ Une note justifiant le matériel choisi pour le téléphone avec un descriptif technique du matériel utilisé ;

- Plan synoptique de l'installation téléphonique ;
- c) Un plan d'implantation du réseau de distribution reliant le compteur à chaque corps de l'ouvrage avec indication des sections et longueurs des conduites ; □ Un plan général des canalisations à chaque niveau de construction ; □ Un plan synoptique détaillé de l'installation ;
- Des plans de détails des canalisations desservant les installations sanitaires et des raccordements des colonnes en gaines techniques ;
- Un descriptif technique des matériaux et matériels à utiliser et les spécifications techniques détaillées sur le mode d'exécution des travaux.

Ouvrage payé au Forfait, y compris toutes sujétions d'exécution **au prix N°159**

**PRIX N°160 : Candélabres A SIMPLE CROSS**

Ce prix comprend la fourniture et pose d'un candélabre cylindrique ou cylindro-coniques ayant les caractéristiques suivants :

Les candélabres seront de type cylindrique de hauteur 9m hors sol, en aluminium anodisé.

Constitué de 3 cylindres à diamètre dégressif relié par joint métallique décoratif

Les candélabres seront résistants à la corrosion, et aux rayons ultraviolets

Porte de visite à 2 fermetures inviolables avec visserie inox

Les tiges de scellement sont définies suffisantes pour tenir la charge de l'ensemble en prise au vent maximum définie de la zone de vent concernée.

Les bouchons d'about de tube

Peinture : par thermolaquage couleur au choix du MO.

Menu de pointe lumineuse décorative dont la couleur sera choisie par le maître d'ouvrage

Boîtier de raccordement en pied de candélabre IP44 IK08 avec un jeu de 4 bornes ayant chacune 2 logements.

Toute pièce mécanique et de quincaillerie (gabarit, platine, goujons, ...)

Le candélabre aura impérativement le marquage CE

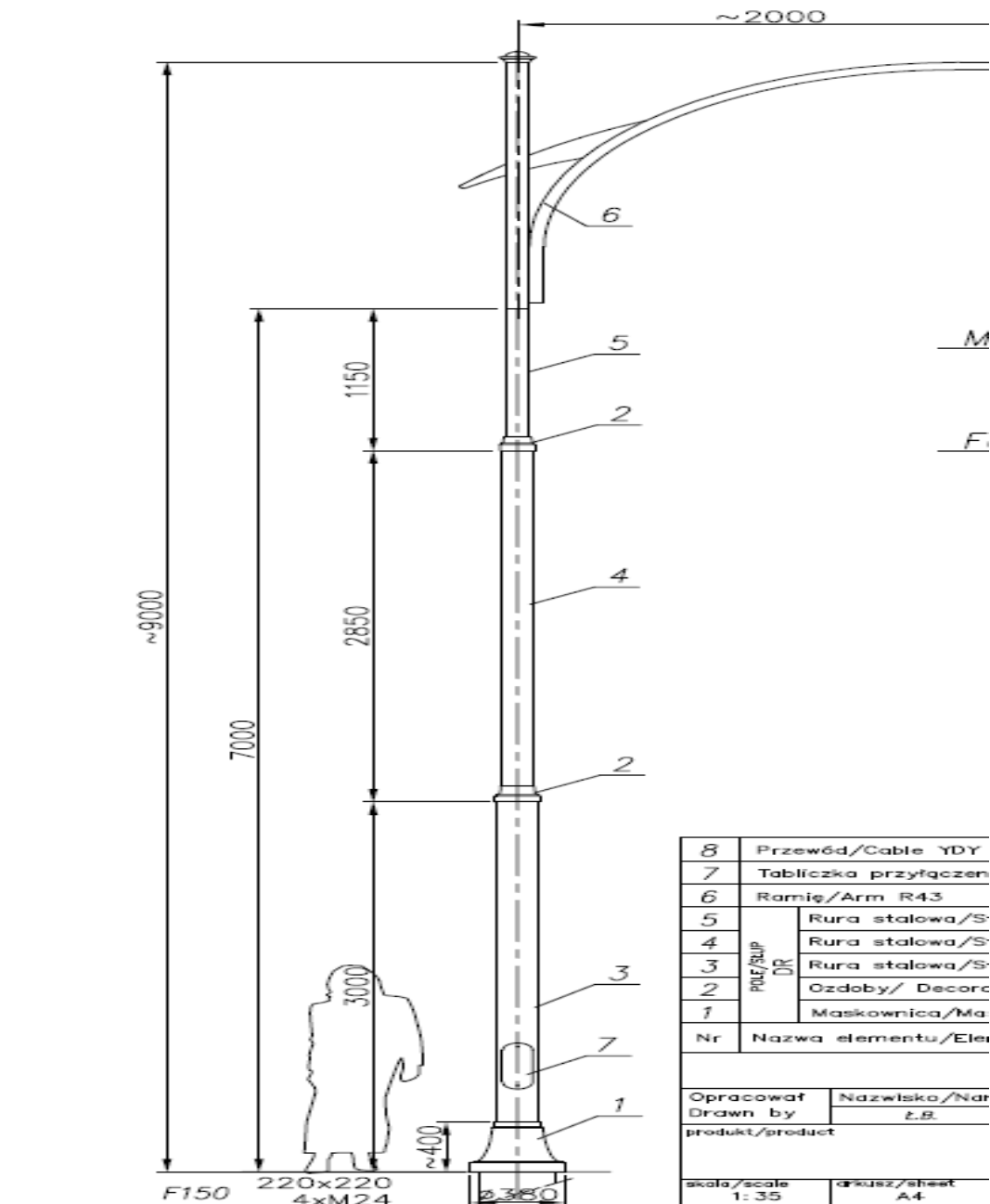
Le candélabre sera livré sur site, sous emballage soigné, assurant une bonne protection transport et la pose.

Il comprend aussi, la fourniture et pose de crosse décorative simple en aluminium anodisé pour candélabre

Ci-dessous un schéma de principe du candélabre, les dimensions sont à titre indicatif

Ce prix comprend la fourniture et la pose du regard du candélabre à des dimensions appropriées.

Prix payé à l'unité au **PRIX N°160**



### PRIX N°161 : MASSIF D'ANCRAGE

Fourniture de massif en béton préfabriqué pour candélabre avec étude de dimensionnement en fonction de la hauteur des candélabres, des effets du vent et de la nature du sol, les hypothèses seront à déterminer par l'entreprise.

Il est à prévoir :

Les fouilles nécessaires et l'évacuation des déblais pour assurer la stabilité dans les cas les plus défavorables et mettre le sol d'assise à l'abri du gel

La découpe des enrobés ou grave bitume

Le terrassement dans la grave mixte, les limons traités à la chaux et au ciment, ou dans autres nature de couche de forme, ou d'assise

L'évacuation à la décharge de l'entreprise des déblais générés.

Le blindage éventuel en cas de profondeur supérieur à 1.30, ou de terrain meuble ou s'éboulant facilement

La mise en place de cadres métalliques pour le scellement des appareils ou trous réservés pour boulons (en accord avec le fournisseur de candélabres)

Le remplissage de la fouille en béton de gravillon issu de centrale agréé (dosage 350 kg cl45)

La mise en place de fourreau plastique pour l'entrée de câble d'alimentation y compris fourreaux supplémentaires

Le raccordement sur la tresse de cuivre pour mise à la terre des masses métalliques

D'après la pose et le réglage de l'appareil, le calfeutrement de l'assise et l'enduit sur les faces vues en mortier gras lissé.

La protection préalable puis le nettoyage des enrobés existants salis par la laitance du béton des massifs

Le calcul des massifs intégrera d'autre part la résistance à un effort de tentative de vandalisme de 100 daN appliqué à 1,50 au-dessus du niveau fini.

Le massif comportera 4 passages de câble

Prix payé à l'unité au prix N°161

### **PRIX N°162 : LUMINAIRE A LED**

Fourniture et pose de luminaire à LED intelligent de marque CREE, DISANO, PHILIPS ou équivalent de caractéristiques suivantes :

Corps du luminaire :

Fonderie d'aluminium pour fournir une rigidité suffisante et pour assurer une bonne dissipation thermique. L'aluminium doit être de type LM6 de haute pureté.

Le bloc optique doit être avec une vitre en verre afin de garantir de garantir un haut rendement photométrique élevé.

Le poids du luminaire ne doit pas dépasser 20 kg.

Système Optique :

Le luminaire doit avoir un système optique flexible (jusqu'à 21 optiques différentes) permettant de s'adapter aux différents types de voiries (voies larges, moyennes ou étroites).

Le luminaire doit offrir une efficacité système (flux sortant/wattage système incluant pertes driver) d'au moins 120 Lumen/Watt pour la température de couleur 4000K.

Le flux lumineux sortant doit être d'au moins 19500 lumens.

Le système de lentilles des LED doit être conçu pour assurer un espacement maximum entre les points lumineux et de couvrir des voies de grande largeur.

Puissance et classe électrique

Le luminaire doit avoir une puissance nominale de 150 Watt maximum.

Le luminaire doit être de classe 2.

Protection contre les surtension et pics de tension

Le luminaire doit contenir un système de protection contre les pics de tension ou surtensions afin de protéger le driver et les modules LED. Le système de protection doit protéger contre un minimum de 10 kV.

Étanchéité(IP) et résistance à l'impact(IK)

Le luminaire doit être au minimum IP66 selon IEC 60598-1:2008 / IEC 60598-2-3:2002 + A1:2011 / IEC 60598-2-5:1998.

Le luminaire doit avoir un indice de résistance à l'impact au minimum IK09 selon IEC 62262.

Aucune colle ne doit être utilisée car cela pourrait dégrader l'indice de protection IP du luminaire.

Sécurité photobiologique

Le luminaire doit être classifié 'Exempt' selon le standard IEC 62471.

Maintenance

Le compartiment appareillage du luminaire doit être facilement accessible sans outils.

Le driver doit être remplaçable sans tournevis.

En cas de remplacement du driver celui-ci doit être programmé selon le même programme livré depuis l'usine (courant en mA, séquence de gradation). Le fabricant doit munir l'installateur d'outils logiciel et une méthode de programmation fiable et facile de type NFC (Near Field Communication) ou USB.

Montage

Le luminaire doit être fixé en montage latéral ou en top de mat à travers un système de fixation pour des diamètres 48 à 60mm.

#### Gestion Thermique

Le corps du luminaire doit être conçu afin de maximiser le transfert de chaleur et la dissipation thermique vers l'extérieur. Le PCB (carte électronique sur laquelle les LED sont fixées) doit être conçue pour maximiser le transfert de chaleur et doit être fixée sur le luminaire en utilisant une interface thermique efficace. L'utilisation de colle pour fixer le PCB n'est pas acceptable.

Le luminaire doit être muni d'ailettes extérieures pour le refroidissement efficace des modules LED.

Le luminaire doit fonctionner jusqu'à une température ambiante de 50°C. Ce point doit être prouvé par un rapport de test dédié.

#### Indice de rendu de couleur (IRC) et température de couleur

L'indice de rendu de couleur doit être de 70 au minimum pour une température de couleur de 4000K.

#### Durée de vie utile

Le luminaire doit être conçu pour un maintien de flux de L90B10 de 100.000 heures.

Où L90 signifie 90% de maintien de flux à la fin de la durée de vie utile à une température ambiante de 25°C et B10 signifiant que 10% des LED seulement ne vérifiant pas ce maintien de flux décrit plus haut.

Cette durée de vie devra être confortée par un rapport LM80 du fabricant des LED avec un calcul de projection de type TM21.

Le luminaire incluant le driver doit avoir une garantie de 5 ans au moins attestée par le fabricant et portant le numéro du marché.

#### Standards de conformité

Le luminaire doit se conformer aux standards suivants :

IEC 60598-2-3 - Part 2: Particular requirements: Section Three – Luminaires for road and street lighting

IEC 62471 – Photo-biological safety of lamps and lamp systems

IEC 62493 – Assessment of lighting equipment related to human exposure to Electromagnetic Fields

EN 55015: 2006 and 2007 – Limits and methods of radio disturbance characteristics of electrical lighting.

EN 61547:1995 / +A1:2000 – Equipment for general lighting purpose EMC immunity requirements.

EN 61000-3-2:2006 – Limitation of harmonic current emission.

EN 61000-3-3:2008 – Limitation of voltage fluctuation and flicker.

Le luminaire doit être certifié ENEC et ENEC+.

#### Spécification du driver

Le driver doit être compatible avec une tension nominale 220V-240V et 50/60Hz.

Le driver doit être compatible avec un système de gestion d'éclairage en lui permettant de varier l'intensité du luminaire selon la consigne externe reçue.

Le luminaire doit être intelligent et doit pouvoir communiquer avec le système de gestion d'éclairage public et menu de système DALI.

Le driver doit être conforme aux standards EN 61347-2-13:2014, EN 61347-2-13:2014/A1:2017, EN 62384:2006 and EN 62384:2006/A1:2009.

Le driver doit disposer d'un certificat ENEC.

#### Les modules LED

À titre indicatif, le module LED devrait être composé de d'un nombre de LED allant jusqu'à 80 LED.

Chaque module LED doit être muni d'un système de type NTC (Negative Temperature Coefficient) permettant de réduire le courant traversant le module en cas de surcharge thermique.

Les modules LED doivent être certifiés conformément à IEC 62031.

#### Recyclabilité & environnement

Le fabricant doit apporter une déclaration de recyclabilité du luminaire.

Prix payé à l'unité au prix N°162

**PRIX N°163 : CÂBLE BT U1000 RO2V 4X25MM<sup>2</sup>+T POUR ECLAIRAGE EXTERIEUR**

Fourniture et mise en place de câble électrique armé U1000 RO2V 4X25MM<sup>2</sup>+T avec buse double paroi diamètre 75 déroulage du câble et tirage sous gaine ainsi que la remontée dans les candélabres.

Et toutes sujétions de conformité aux normes en vigueur après une étude complète d'éclairage public.

Prix payé au mètre linéaire au prix 163

**PRIX N°164 : CÂBLE BT U1000 RO2V4X16MM<sup>2</sup>+T POUR ECLAIRAGE EXTERIEUR**

Fourniture et mise en place de câble électrique armé U1000 RO2V4X16MM<sup>2</sup>+T avec buse double paroi diamètre 75 déroulage du câble et tirage sous gaine ainsi que la remontée dans les candélabres.

Et toutes sujétions de conformité aux normes en vigueur après une étude complète d'éclairage public.

Prix payé au mètre linéaire au prix 164

**PRIX N°165 : CLOTURE GRILLAGEE EN PANNEAUX SOUDES**

Ce prix rémunère :

La démolition de la clôture existante et stockage dans la zone désigné par le maitre d'ouvrage

La fourniture et l'installation d'une clôture de sécurité de type panneaux rigides soudés y compris bavolets et concertinas à lames de rasoir, conçue pour avoir une durée de vie de 10 ans au minimum.

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 public.

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.

La tranchée sera remplie de tout-venant bien compacté 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 30 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 :

Les schémas ci-dessous présente différents profils de la structure de la clôture de sécurité à installer (à titre indicatif).



#### 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 : 2.20 m minimum
- largeur : 2.50 m maximum
- mailles 200x50 mm,
- picots défensifs de longueur 30 mm,
- Fabrication suivant la norme NF EN 10 123-7,

#### Caractéristiques des fils horizontaux et verticaux :

- Résistance à la traction 500 N/mm<sup>2</sup>, 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) et un réseau à lame rasoir (type concertina) de 650 à 700 mm de diamètre environ.

Le concertina sera fixé par des agrafes et maintenu solidement par des fils de tension tendus entre les poteaux. Les métaux employés pour les fils de tension et les agrafes devront être compatibles

#### 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 2.5 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'indémontable 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 supérieur 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 x 600 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.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution, au **prix N° 165**.

## Appel d'offres ouvert N° 153-21-AOO

### Travaux de construction d'une brigade cynotechnique à l'Aéroport Laâyoune

Direction concernée	Direction des Achats et de la Logistique
<p style="color: blue; transform: rotate(-30deg);">             Chef de Division Génie Civil              Direction des Infrastructures  <b>Youness FIKRI</b> </p> <p style="color: blue; font-size: 2em; margin-left: 100px;">P.O</p>	<p style="color: blue; text-align: center;">             Le Directeur des Achats et de la Logistique  <b>Abdellah BOUKHLOUF</b> </p>
<b>Direction Générale</b>	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="color: blue; font-size: 2em; margin-right: 20px;">P.L</div> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">04 NOV 2021</p>  <p style="color: blue;">             La Directrice Générale  <b>Habiba LAKLALECH</b> </p> </div> </div>	
<b>Concurrent</b>	
<b>CPS lu et accepté sans réserve</b>	