

**ROYAUME DU MAROC**

**\*==\*==\*==\***

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE  
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**\*==\*==\*==\***

**AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N°166/2017**

Le **Mardi 23 Janvier 2018 à 11 Heures**, il sera procédé, dans les bureaux de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca, à l'ouverture des plis **relatif aux travaux de construction de l'institut spécialisé de technologie appliquée TETOUAN.**

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) Casablanca ; il peut être également téléchargé à partir du portail des marchés de l'Etat [www.marchéspublics.gov.ma](http://www.marchéspublics.gov.ma). et à partir du site de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma).

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **deux cent vingt mille Dirhams (220.000,00 DHS).**

L'estimation du coût des prestations établie par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de : **Seize millions cinq cent cinquante-quatre mille neuf cent soixante-six Dirhams (16.554.966,00 DH) en TTC.**

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 27, 29 et 31 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT.

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit déposer, contre récépissé, leurs plis dans le bureau de la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ soit envoyer leurs plis, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit les remettre au Président de la Commission d'Appel d'Offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par l'article n°7 du Règlement de Consultation.

**المملكة المغربية**  
**مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل**  
**إعلان عن طلب عروض أثمان مفتوح**  
**رقم: 2017/166**

في يوم الثلاثاء 23 يناير 2018 على الساعة الحادية عشرة صباحاً، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأطراف المتعلقة بطلب عروض الأثمنة المفتوح، لأجل أعمال البناء للمعهد المتخصص للتكنولوجيا التطبيقية تطوان

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، كما يمكن كذلك سحبه إلكترونيا من بوابة صفقات الدولة : [www.marchéspublics.gov.ma](http://www.marchéspublics.gov.ma) . وكذا من بوابة مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل على العنوان التالي: [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma)

وتبلغ الضمانة المؤقتة: مئتان وعشرون ألفاً (220.000,00) درهم.

والكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ: ستة عشر مليوناً وخمسمائة وأربعة وخمسون ألفاً وتسعمائة وستة وستون درهماً (16.554.966,00) مع احتساب جميع الرسوم.

يجب أن يكون كل من محتوى وتقديم ملفات المتنافسين مطابقين لمقتضيات المواد 27، 29 و 31 من نظام الصفقات الخاص بمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل.

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسال أظفرتهم عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداعها مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس مكتب طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأطراف.

إن الوثائق المثبتة الواجب الإدلاء بها هي تلك المقررة في المادة 7 من نظام الاستشارة.

**ROYAUME DU MAROC**

\*\*\*\*\*



**MAITRE D'OUVRAGE**

**OFFICE DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ET DE LA  
PROMOTION DU TRAVAIL**

**APPEL D'OFFRES OUVERT  
(SÉANCE PUBLIQUE)**

**N° 16/2017**

**OBJET :**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE  
APPLIQUEE TETOUAN**

**REGLEMENT DE LA CONSULTATION**

0

**ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION**

Le présent règlement de la consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offre de prix ayant pour objet les **TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE APPLIQUEE TETOUAN**.

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucune manière déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par le règlement des marchés de l'OFPPT. Toute disposition contraire au règlement des marchés de l'OFPPT est nulle et non avenue. Seules sont valables les précisions et prescriptions complémentaires conformes aux dispositions de l'article n°18 et des autres articles du règlement des marchés de l'OFPPT.

**ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE**

Le Maître d'Ouvrage est l'**Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**.

**ARTICLE 3 : DEFINITIONS**

Au sens du Règlement des Marchés de l'OFPPT, on entend par :

- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché ;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché;
- 4- **Groupement** : deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 140 du règlement du marché de l'OFPPT;
- 5- **Titulaire** : attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

**ARTICLE 4: MODE D'ATTRIBUTION**

Le présent appel d'offres concerne un marché lancé en lot unique. Les offres partielles techniques et financières, ne sont en aucun cas prises en considération. Tous les prix doivent être renseignés, par l'entreprise, dans le bordereau des prix- détail estimatif, le cas échéant, l'offre sera écartée.

**ARTICLE 5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET**

Les travaux de construction portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- GROS ŒUVRE-ASSAINISSEMENT
- CHARPENTE METALLIQUE
- ETANCHEITE
- REVETEMENTS SOLS ET MURS
- FAUX PLAFONDS
- MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM- METALLIQUE
- PLOMBERIE SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE- CLIMATISATION
- ELECTRICITE- LUSTRIERIE-COURANT FORT ET FAIBLE-DETECTION INCENDIE
- PEINTURE
- DIVERS

La consistance de l'établissement objet du présent appel d'offres est donnée à titre indicatif comme suit :

Administration :
8 Bureaux
salle de réunion
sanitaires
archivage
Salle de formateurs
Unité de Ressources Didactiques (URD)
Ateliers et annexes
Atelier Construction métallique
Atelier Electricité Industrielle
Atelier Automatismes
Atelier Electronique
Atelier Froid et climatisation
Magasin
Locaux pédagogiques et annexe
Salles de cours
Salle informatique
Bloc sanitaire

#### **ARTICLE 6: CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS**

Conformément aux dispositions de l'article n°24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

Peuvent valablement participer et être attributaire(s) de(s) marché(s) afférent(s) au présent appel d'offres, les personnes physiques ou morales, qui :

- a) justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
- b) sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;
- c) sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

Ne sont pas admises à participer aux appels d'offres :

- les personnes en liquidation judiciaire ;
- les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
- les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article n°142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans une même procédure de passation de marchés.

#### **ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS**

Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier administratif et un dossier technique. Chaque dossier peut être accompagné d'un état des pièces qui le constituent.

**A- LE DOSSIER ADMINISTRATIF COMPREND :**

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

- a) une déclaration sur l'honneur, en un exemplaire unique, établie conformément au modèle joint en annexe.
- b) l'original du récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, le cas échéant. En cas de groupement, le cautionnement provisoire doit être constitué conformément aux dispositions du § C de l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

**N.B :** Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements agréés à cet effet par le ministre chargé des finances Marocain (pour les candidats étrangers, ces cautions personnelles et solidaires doivent être avalisées par une banque marocaine).

**NB :** Les pièces a et b ne doivent exprimer aucune restriction ou réserve sous peine d'être rejetées par la commission d'appel d'offres.

**Pour les groupements,** il y a lieu de produire :

- + Une copie légalisée de la convention constitutive du groupement prévue à l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- + Une note indiquant notamment l'objet de la convention, la nature du groupement, le mandataire, la durée de la convention, la répartition des prestations, le cas échéant.

2. 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'OFPPT:

- a) la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- b) une attestation 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 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
- c) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

\* La date de production des pièces prévues aux b) et c) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

- d) le certificat d'immatriculation au registre de commerce pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;

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

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 ou par une déclaration sur l'honneur dûment certifiée par les autorités compétentes du pays d'origine attestant l'impossibilité de produire l'ensemble ou une partie des documents précités.

## **B/ DOSSIER TECHNIQUE**

Le dossier technique comprend :

### **B.1 - Pour les concurrents installés au Maroc :**

Conformément aux dispositions du Décret n° 2.94.223 du 16 juin 1994 relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics et les textes le modifiant ou le complétant, et les arrêtés d'application n° 1394-14 et 1395-14 du 23 juin 2014, il est exigé des concurrents, la production de copie certifiée conforme à l'original du certificat de qualification et de classification dans les secteurs, classes et qualifications suivants :

Secteur A	Classe 2	Qualification : A.2
-----------	----------	---------------------

### **N.B :**

Les concurrents disposant des **certificats de qualification et de classification dans les secteurs, classes et qualifications suivants** et dont la durée de validité n'a pas encore expiré à la date d'ouverture des plis, peuvent participer au présent appel d'offres.

Secteur 5	Classe 2	Qualification : 5.5
-----------	----------	---------------------

### **B.2 - Pour les concurrents non installés au Maroc :**

1. une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant éventuellement, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.
2. les attestations ou leurs copies certifiées conformes à l'originale 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 de mêmes familles. Chaque attestation précise notamment la nature des prestations, leur montant et l'année de réalisation ainsi que le nom et la qualité du signataire et son appréciation.

## **ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS**

Lorsque le concurrent est un établissement public, il doit fournir :

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 7 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :
  - a) une attestation 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 6 ci-dessus. 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 ;
  - b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse

nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 6 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

La date de production des pièces prévues aux a) et b) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

## **ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

- Le cahier des prescriptions spéciales, il doit être paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet, et en cas de groupement par chacun des membres du groupement; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations pour représenter les membres du groupement ;

- Les dossiers administratif et technique prévus à l'article 7 ci-dessus ;

- une offre financière ;

1 - L'offre financière comprend :

a) l'acte d'engagement par lequel le concurrent s'engage à réaliser les prestations objet du marché conformément aux conditions prévues aux cahiers des charges et moyennant un prix qu'il propose. Il est établi en un seul exemplaire conformément au modèle joint au présent règlement.

Cet acte d'engagement 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 marché.

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, 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.

b) le bordereau des prix - détail estimatif établi par le maître d'ouvrage et figurant dans le dossier d'appel d'offres.

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

Le bordereau des prix - détail estimatif doit tenir compte de :

- + La saisie doit se faire par les moyens numériques (non manuscrits).
- + Les prix unitaires doivent être libellés en chiffres.
- + Les montants totaux doivent être libellés en chiffres.

En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

c) En cas d'application de l'article 138 « Préférence en faveur de l'entreprise nationale » du règlement des marchés de l'O.F.P.P.T, les groupements comprenant des entreprises nationales et étrangères doivent faire accompagner leurs offres financières d'une copie légalisée de la convention constitutive du groupement qui doit préciser la part revenant à chaque membre du groupement.



**ARTICLE 10 : COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**

Conformément aux dispositions de l'article 19 du règlement des marchés de l'O.F.P.P.T, le dossier d'appel d'offres comprend :

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Les plans architecturaux, les plans techniques ;
- d) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 9 précité ;
- e) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif ;
- f) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 7 précité ;
- g) Le présent règlement de consultation.

**ARTICLE 11 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS**

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents. 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.

Le maître d'ouvrage doit répondre à toute demande d'information ou d'éclaircissement reçue dans le délai prévu ci-dessus.

Tout éclaircissement ou renseignement, fourni par le maître d'ouvrage à un concurrent à la demande de ce dernier, doit être communiqué le même jour et dans les mêmes conditions aux autres concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé le dossier d'appel d'offres et ce par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique. Il est également mis à la disposition de tout autre concurrent dans le portail des marchés publics et communiqué aux membres de la commission d'appel d'offres.

Les éclaircissements ou renseignements fournis par le maître d'ouvrage doivent être communiqués au demandeur et aux autres concurrents dans les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d'information ou d'éclaircissement du concurrent. Toutefois, lorsque ladite demande intervient entre le dixième et le septième jour précédant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis la réponse doit intervenir au plus tard trois (3) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

**ARTICLE 12 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**

Conformément aux dispositions de l'article 19 § 7 du règlement des marchés de l'OFPPT, exceptionnellement, le maître d'ouvrage peut introduire des modifications dans le dossier d'appel d'offres sans changer l'objet du marché. Ces modifications sont communiquées à tous les concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé ledit dossier, et introduites dans les dossiers mis à la disposition des autres concurrents.

Lorsque les modifications nécessitent la publication d'un avis rectificatif, celui-ci est publié conformément aux dispositions de l'alinéa 1 du paragraphe I-2 de l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne peut être tenue que dans un délai minimum de dix (10) jours à compter du lendemain de la date de la dernière publication de l'avis rectificatif au portail des marchés publics, du site de l'Office le cas échéant et dans le journal paru le deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

Les concurrents ayant retiré ou téléchargé les dossiers d'appel d'offres doivent être informés des modifications prévues ci-dessus ainsi que de la nouvelle date d'ouverture des plis, le cas échéant.

Lorsqu'un concurrent estime que le délai prévu par l'avis de publicité pour la préparation des offres n'est pas suffisant compte tenu de la complexité des prestations objet du marché, il peut, au cours de la première moitié du délai de publicité, demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de

réception, par fax confirmé ou par courrier électronique confirmé, le report de la date de la séance d'ouverture des plis. La lettre du concurrent doit comporter tous les éléments permettant au maître d'ouvrage d'apprécier sa demande de report.

Si le maître d'ouvrage reconnaît le bienfondé de la demande du concurrent, il peut procéder au report de la date de la séance d'ouverture des plis. Le report, dont la durée est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Dans ce cas, le report de la date de la séance d'ouverture des plis, ne peut être effectué qu'une seule fois quel que soit le concurrent qui le demande.

### **ARTICLE 13 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

Conformément aux dispositions de l'article 29 du règlement des marchés de l'OFPPT :

A- Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli cacheté portant :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché résultant du présent appel d'offres ;
- 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 ".

B- Ce pli contient deux enveloppes distinctes :

- a) La première enveloppe contient les pièces des dossiers administratif et technique, le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet. Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention "dossiers administratif et technique";
- b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du concurrent. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre financière ».

C- Les deux enveloppes visées aux paragraphes a et b du B ci-dessus indiquent de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché résultant du présent appel d'offres ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis.

### **ARTICLE 14 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS**

Conformément aux dispositions de l'article n°31 du règlement des marchés de l'OFPPT, les plis sont, au choix des concurrents :

- Soit déposés, contre récépissé, dans les bureaux de la Direction de l'Approvisionnement et de la Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 - Sidi Maârouf – Casablanca MAROC ;
- Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- Soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis.

Le délai pour la réception des plis expire à la date et à l'heure fixée par l'avis d'appel d'offres pour la séance d'ouverture des plis.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ne sont pas admis.

#### **ARTICLE 15 : RETRAIT DES PLIS**

Conformément aux dispositions de l'article 32 du règlement des marchés de l'OFPPT, tout pli déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixée pour l'ouverture des plis.

Le retrait du pli fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet.

Les concurrents ayant retiré leurs plis peuvent, dans les conditions prévues à l'article 14 ci-dessus, présenter de nouveaux plis.

#### **ARTICLE 16 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES**

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.

Si la commission d'appel d'offres estime ne pas être en mesure d'effectuer son choix pendant le délai prévu ci-dessus, le maître d'ouvrage saisit les concurrents, avant l'expiration de ce délai par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé ou par tout autre moyen de communication donnant date certaine et leur propose une prorogation pour un nouveau délai qu'il fixe.

Seuls les concurrents ayant donné leur accord par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax ou par tout autres moyens de communication donnant date certaine, adressé au maître d'ouvrage, avant la date limite fixée par ce dernier, restent engagés pendant ce nouveau délai.

#### **ARTICLE 17 : LANGUE DE L'OFFRE**

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents concernant l'offre échangée entre le candidat et l'OFPPT seront rédigés en langue française ou arabe.

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

#### **ARTICLE 18 : MONNAIE DE L'OFFRE**

Les offres exprimées en monnaies étrangères 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.

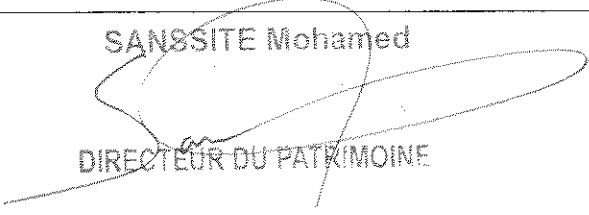
#### **ARTICLE 19 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL**

Conformément aux dispositions de l'article 138 du règlement des marchés de l'O.F.P.P.T, les montants des offres présentées par les entreprises étrangères sont majorés d'un pourcentage de quinze pour cent (15%).

**ARTICLE 20 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS**

Les offres financières des concurrents admissibles sont examinées conformément aux dispositions des articles 36, 39 et 40 du règlement des marchés de l'OFPPT.

La commission propose au maître d'ouvrage de retenir l'offre financière la moins disante sous réserves de l'application des dispositions de l'article 41 « Offre excessive ou anormalement basse » du règlement des marchés de l'OFPPT précité.

<b>Le Maître d'Ouvrage</b>
<p>SANSSITE Mohamed</p>  <p>DIRECTEUR DU PATRIMOINE</p>

**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

\*\*\*\*\*

**ACTE D'ENGAGEMENT****A - Partie réservée à l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° .....du.....

**Objet: TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE APPLIQUEE TETOUAN**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

**B - Partie réservée au concurrent****a) Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : ..... (prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu .....  
 .....affilié à la CNSS sous le ..... (2) inscrit au registre du commerce de..... (localité) sous le n° ..... (2) n° de patente..... (2),  
 n° de l'ICE.....:

**b) Pour les personnes morales**

Je (1), soussigné ..... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 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) et (3)  
 inscrite au registre du commerce..... (localité) sous le n°..... (2) et (3)  
 n° de patente.....(2) et (3)  
 n° de l'ICE.....

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, 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 :

1) remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix - détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres ;

2) 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 lettres et en chiffres)
- taux de la TVA.....(en pourcentage)
- montant de la T.V.A.:.....(en lettres et en chiffres)
- montant T.V.A.comprise :.....(en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ..... (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (4) 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 :

- 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) ;
- ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».

(2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation 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.

(4) supprimer les mentions inutiles

**MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR**

\*\*\*\*\*

**DECLARATION SUR L'HONNEUR (\*)**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert, sur offres des prix

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° ..... du .....

**Objet: TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE APPLIQUEE TETOUAN**

**A - Pour les personnes physiques**

Je, soussigné : ..... (prénom, nom et qualité)  
 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)  
 n° de l'ICE .....

**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné ..... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 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)  
 n° de l'ICE .....

**- 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 de l'OFPPT approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014);
- 3- Etant 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 :
  - à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
  - 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 prévues dans ledit cahier ;
  - à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

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'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.

7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).

8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, 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 des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

**(2)** à supprimer le cas échéant.

**(3)** Lorsque le CPS le prévoit.

**(4)** à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

**(\*)** en cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



**ROYAUME DU MAROC**

\*\*\*\*\*



**MAITRE D'OUVRAGE**

**OFFICE DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ET DE LA  
PROMOTION DU TRAVAIL**

**APPEL D'OFFRES OUVERT  
(SÉANCE PUBLIQUE)**

**N°166/2017**

**OBJET :**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE  
APPLIQUEE TETOUAN**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

**ENTRE** : L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail représenté par son Directeur Général ou son délégué, désigné ci-après par « **le Maître d'Ouvrage** »

**D'UNE PART :**

**ET** :

La société : .....

Titulaire du compte ..... (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal)  
à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB)  
numéro.....

- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu : .....
- Affiliée à la CNSS sous le n° : .....
- Inscrite au registre de commerce de ..... (localité) sous le n° : .....
- Patente n° : .....
- Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise.....
- Représentée par :

Monsieur .....  
agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont  
conférés **Désigné ci-après par « l'Entrepreneur ».**

**D'AUTRE PART**

**IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV**

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

ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES  
ARTICLE 2 : PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE  
ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX  
ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE – DOCUMENTS GENERAUX - TEXTES SPECIAUX  
ARTICLE 5 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR  
ARTICLE 6 : CONNAISSANCE DU DOSSIER  
ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE  
ARTICLE 8 : VALIDITE DU MARCHE – DELAI D'EXECUTION – PENALITES  
ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS  
ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX  
ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX  
ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE  
ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE  
ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF  
ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION  
ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR  
ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX  
ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE  
ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR  
ARTICLE 20 : ECHANTILLONNAGE  
ARTICLE 21 : PROVENANCE DES MATERIAUX  
ARTICLE 22 : OBLIGATION ET RESPONSABILITE EN MATIERE D'ESSAIS  
ARTICLE 23 : PLANS DE RECOLLEMENT  
ARTICLE 24 : NANTISSEMENT  
ARTICLE 25 : RESILIATION  
ARTICLE 26 : REPRISE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION  
ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX  
ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE  
ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE  
ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE – LETTRES – INSTRUCTIONS  
ARTICLE 31 : AUGMENTATION OU DIMUNITION DANS LA MASSE DES TRAVAUX - MODIFICATIONS  
ARTICLE 32 : DOCUMENTS  
ARTICLE 33 : MALFACONS  
ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX  
ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGES ET LEVES TOPOGRAPHIQUES  
ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITES  
ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT  
ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES  
ARTICLE 39 : NETTOYAGE DU CHANTIER  
ARTICLE 40 : FRAIS DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT  
ARTICLE 41 : LITIGES  
ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER  
ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION  
ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL  
ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATERIEL  
ARTICLE 46 : SOUS – TRAITANCES  
ARTICLE 47 : PRIX  
ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX  
ARTICLE 49 : SOUS- DETAIL DES PRIX  
ARTICLE 50 : TAXES  
ARTICLE 51 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL  
ARTICLE 52 : QUALITE DES TRAVAUX OU FOURNITURES DIVERSES  
ARTICLE 53 : CONTROLE TECHNIQUE DES TRAVAUX  
ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX – SITUATIONS  
ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

## **CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

## **CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES**

## **CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF**

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

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

Le présent appel d'offres a pour objet les **TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT SPECIALISE DE TECHNOLOGIE APPLIQUEE TETOUAN**

## **ARTICLE 2 : PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHÉ**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OPFPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

## **ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX**

Les travaux de construction portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- GROS ŒUVRE-ASSAINISSEMENT
- CHARPENTE METALLIQUE
- ETANCHEITE
- REVETEMENTS SOLS ET MURS
- FAUX PLAFONDS
- MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM- METALLIQUE
- PLOMBERIE SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE- CLIMATISATION
- ELECTRICITE- LUSTRIERIE-COURANT FORT ET FAIBLE-DETECTION INCENDIE
- PEINTURE
- DIVERS

La consistance de l'établissement objet du présent appel d'offres est donnée à titre indicatif comme suit :

<b>Administration :</b>
8 Bureaux
salle de réunion
sanitaires
archivage
Salle de formateurs
Unité de Ressources Didactiques (URD)
<b>Ateliers et annexes</b>
Atelier Construction métallique
Atelier Electricité Industrielle
Atelier Automatismes
Atelier Electronique
Atelier Froid et climatisation
Magasin
<b>Locaux pédagogiques et annexe</b>
Salles de cours
Salle informatique
Bloc sanitaire

## **ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ – DOCUMENT GENERAUX - TEXTES SPECIAUX**

Les obligations de l'entrepreneur pour l'exécution des travaux, objet du marché résultent de l'ensemble des documents suivants :

### **a) Documents constitutives du marché**

Les pièces contractuelles constituant le marché seront par ordre de priorité :

- 1 – L'acte d'engagement,
- 2 – Le présent cahier des clauses administratives et financières,
- 3 – Les cahiers des prescriptions techniques et de description des ouvrages,
- 4 – Le bordereau des prix – détail estimatif,
- 5 – Les plans architecturaux et les plans techniques d'exécution,
- 6 – Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'état (C.C.A.G-T).

En cas de contradiction entre ces documents les prescriptions du document portant le numéro le moins élevé primeront.

#### **15) Documents généraux**

1 – Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

2 – La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).

3 – La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT, les marchés des travaux dont le montant est supérieure à 2 000 000,00 DHS.

4 – La circulaire n° 4/59/SGG du 12 Février 1959 et l'instruction 23/59/SGG du 6 Octobre 1959 de la présidence du conseil relative aux marchés de l'état, des établissements publics et des collectivités locales.

5 – Le Décret Royal n°330/66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique.

6 – Le Cahier des Prescriptions Communes provisoires applicables aux travaux du Ministère des travaux publics et de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres, tel que ce Cahier est défini par la circulaire n°2/1242 DNRT du 13 Juillet 1987.

7 – La circulaire 1/61/SGG du 30 Janvier 1961 relative à l'utilisation des produits d'origine et de fabrication nationale.

8 – le Dahir n°170.157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle, notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment.

9 – Les textes officiels réglementant la main-d'œuvre et les salaires.

10 – Les Dahir du 25 Juin 1927, 15 Mai 1961 relatifs aux accidents prévus par la législation du travail.

11 – Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics

12 – Le Décret Royal n°2.94.223 du 6 Moharrem 1415 (16/06/1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics instauré par le Ministère de l'Equipement et les textes le modifiant ou le complétant.

13 – la circulaire ministérielle n°31/0716 du 22/02/94 relative aux mesures de sécurité dans les chantiers de bâtiment et de travaux publics.

14 – l'arrêté n°2-3663 du 13/07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.

15- l'arrêté du chef du gouvernement n°3-302-15 du 15 safar 1437(27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics.

#### **b) Textes spéciaux**

1 – Le devis général d'architecture (DGA) réglant les conditions d'exécution des bâtiments administratifs (édition 1956) et le Décret Royal n° 406/67 du 9 Rabia II 1387 (17 Juillet 1967).

2 – La circulaire 600 Bis-TPC du 7 Août 1958 relative au transport de matériaux et marchandises pour l'exécution des Travaux Publics.

3 – Les conditions d'exécution du gros œuvre des toitures, terrasses en béton armé, édition 1946 de l'institut technique du bâtiment et des travaux publics.

4 – Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles.

5 – L'arrêté du Directeur Général des Travaux Publics n°350/69 du 15 Juillet 1969 portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et leurs dépendances du 7 Juin 1939.

6 – Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé dites « règles CCBA 68 » et règles « BAEL » dernière version.

7 – Le Règlement parasismique en vigueur au Maroc.

8 – Le devis général pour les travaux d'assainissement édité par le Ministère des Travaux Publics.

9 – L'ensemble des normes marocaines ou à défaut les normes Françaises et les prescriptions Techniques provisoires ayant valeur de Cahier de Charge D.T.U.

10 – Les règles d'exécution des Travaux d'Etanchéité (cahier noir).

11 – Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.

12 – décret n° 2-14-394 du 6 chaabane 1437 (13 Mai 2016 approuvant le Cahier des clauses Administratives Générales applicables au marché des travaux (C.C.A.G-T).

#### **NOTA :**

L'Entrepreneur devra s'il ne possède pas des brochures de les procurer au Ministère de l'équipement ou à l'imprimerie Officielle.

Il ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent.

#### **ARTICLE 5 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur devra fournir les documents suivants :

DESIGNATION DES DOCUMENT	DELAIS
Mémoire technique d'exécution des travaux conformément à l'article 10 ci-dessous.	15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.
Cahier de chantier	Avant tout commencement des travaux
Sous détail de prix	15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.
Plans de recollement	15 jours calendaires avant la date de la réception provisoire des travaux
Attestation d'assurance et polices d'assurance	Avant tout commencement des travaux

#### **ARTICLE 6 : CONNAISSANCE DU DOSSIER**

Une série complète des plans est remise en même temps que le présent dossier des pièces contractuelles à l'entreprise soumissionnaire, celle-ci déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations en eau et en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter en cours des travaux pour lesquels aucune réclamation ne sera prise en considération.
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des travaux.
- Avoir fait préciser tous les points susceptibles de contestation.
- Avoir fait tous calculs et tous détails.

- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'apporter les modifications qu'il juge utiles aux plans du projet. Ces modifications seront traitées au même titre que le reste des travaux sur la base du bordereau des prix sans que cela donne lieu à une quelconque plus value.

## **ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ**

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sans fixées par les dispositions de l'Article n°136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

## **ARTICLE 8 : VALIDITE DU MARCHÉ – DELAI D'EXECUTION – PENALITES**

### **8.1 – Validité du marché**

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après visa du contrôleur de l'Etat de l'OFPPT et notification de son approbation par le Directeur Général de L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail ou son délégué.

### **8.2- Délais d'exécution**

Le délai global de la réalisation de l'ensemble des travaux du présent marché est fixé à **douze (12) mois** de calendrier grégorien avec augmentation du délai contractuel des journées suivantes :

- Cas de forte chaleur  $\geq 45^{\circ}\text{C}$
- Séisme d'intensité  $\geq 5^{\circ}$  sur l'échelle de Richter
- Vent de vitesse  $\geq 80\text{Km/h}$
- Pluies  $\geq 30\text{mm/jour}$
- Fête du sacrifice : 15 jours à compter du 1<sup>er</sup> jour déclaré officiellement férié
- Aid Al Fitr : 5 jours à compter du 1<sup>er</sup> jour déclaré officiellement férié

Le commencement des travaux intervient par ordre de service.

### **8.3 – Pénalités**

#### **8.3.1 Non respect du délai d'achèvement des travaux objet de l'article 8.2**

A défaut par l'entrepreneur d'avoir terminé les travaux à la date prescrite, il lui sera appliqué sans préjudice des articles 65 et 79 du C.C.A.G-T une pénalité de **Un pour mille (1 ‰)** par jour calendaire de retard du montant du marché initial éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Le délai s'applique à l'achèvement des travaux de l'ensemble des corps d'état énumérés ci-dessus y compris le repliement des installations des chantiers et la remise en état des lieux.

Afin d'éviter toutes les contestations sur la date d'achèvement total des travaux, l'Entrepreneur sera tenu d'en aviser le Maître d'ouvrage par lettre recommandée, postée Quinze (15) jours avant la date prévue.

Faute par lui de se conformer à cette prescription, il ne pourra élever aucune réclamation sur la date de constatation par le Maître d'ouvrage de la fin des travaux, les pénalités qu'il pourrait encourir de ce chef et les retards à prononcer la réception provisoire des travaux dont il pourrait être pénalisé.

Le montant des pénalités est plafonné à huit pour cent (8%) du montant du marché initial éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudices de l'application des autres mesures coercitives prévues par l'article 79 du C.C.A.G-T.

#### **8.3.2 Non respect des délais prévus dans les articles 10, 15.2 et 49**

Chaque jour de retard enregistré dans la remise de mémoire technique objet de l'article 10, la Direction du chantier objet de l'article 15.2 et le sous détail des prix objet de l'article 49 ci-dessous, fera l'objet d'application d'une pénalité de **zéro virgule un pour mille (0,1 ‰)** du montant du marché initial.



Ces pénalités sont cumulables et leur montant global est plafonné à 2% (**deux pour cent**) du montant total du marché initial éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

### **8.3.3 Non respect du délai d'évacuation du chantier en cas de résiliation**

En cas de résiliation, l'entreprise sera tenue d'évacuer le chantier et ce conformément à l'article 70 du C.C.A.G-T.

## **ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS**

Le délai d'exécution prévu au présent cahier des prescriptions spéciales pourra être prolongé dans les cas suivants :

- 1 – Cas de force majeure : Phénomènes naturels imprévisibles : séisme, fortes pluies, vent à vitesse excessive, gelée, émeutes, guerres, etc.. Pour pouvoir être pris en considération, les arrêts de chantier dus en cas de force majeure devront être signalés dans les quarante-huit (48) heures au Maître d'ouvrage. Pour ce cas, le délai sera prolongé d'un nombre égal de jours durant lesquels les événements se sont produits.
- 2 – Ordres de service d'arrêt des travaux ordonnés par le Maître d'Ouvrage en raison de faits qui ne sont ni de la faute ni imputables à l'entrepreneur et indépendants de sa volonté.
- 3 – Augmentation dans la masse des travaux. Dans ce cas, le délai pourra être prolongé d'une durée fixée par le Maître d'Ouvrage en fonction des travaux correspondant à l'augmentation dans la masse des travaux.
- 4- Travaux supplémentaires prescrits par ordre de service. Dans ce cas, le délai pourra être prolongé d'une durée fixée par le Maître d'ouvrage en fonction de la masse des travaux supplémentaires.

## **ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Dans un délai de quinze jours (15 jours) à partir de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage un mémoire technique détaillé en trois exemplaires décrivant l'installation du chantier, le mode de réalisation des ouvrages et les moyens utilisés, accompagné du calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire les chantiers, comportant tous renseignements et justifications utiles.

Avant le démarrage de certaines phases de travaux, le Maître d'ouvrage pourra demander des notes d'information particulières complétant ce mémoire technique. L'Entrepreneur devra y répondre dans les délais requis.

Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue au dit dossier, l'administration fera application des mesures prévues à l'article 79 du C.C.A.G-T, même pour les délais partiels portés au planning.

Le planning sera obligatoirement affiché au bureau de chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de vérifier cette mise à jour.

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

En cours d'exécution, il sera procédé périodiquement, chaque mois, à un examen commun avec le Maître d'ouvrage de la situation des travaux et des prévisions de l'Entrepreneur qui, à cette occasion, remettra au Maître d'ouvrage un programme de travaux.

## **ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX**

### ***11.1 RECEPTION PROVISOIRE PARTIELLE***

Pour tous ouvrages faisant l'objet de délais d'exécution partiels portés au planning, il sera procédé à une vérification permettant de prononcer une réception provisoire partielle.

Le Maître d'Ouvrage, après la visite des ouvrages jugera si cette réception partielle peut être prononcée. Tous les défauts constatés dans la construction au cours de la réception provisoire partielle seront repris conformément aux règles de l'art et aux frais de l'entrepreneur sans pour cela que le délai d'exécution soit prolongé.

La réception provisoire partielle pourra être précédée d'une pré-réception partielle technique comportant des essais divers des installations, pour la vérification de la conformité avec les prescriptions du présent marché.

La réception provisoire partielle ne sera prononcée que si la vérification ne donne lieu à aucune observation importante de la part du Maître d'ouvrage. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur sera tenu de réparer dans un délai à

convenir les défauts qui lui auraient été signalés et la réception provisoire partielle ne sera prononcée ultérieurement que lorsqu'une nouvelle vérification aura permis de constater que toutes les mises au point signalées à la première visite ont été effectuées. A défaut, la réception provisoire partielle sera refusée.

Toutefois, la réception provisoire partielle de ces parties d'ouvrages ne prendra effet, et le délai de garantie ne commencera à courir, qu'à la date de réception provisoire de l'ensemble des ouvrages, tel que prévu ci-après au paragraphe 11.2.

## **11.2 RECEPTION PROVISOIRE**

La réception provisoire ne pourra être prononcée qu'à l'achèvement de l'ensemble des travaux et de la remise en état des lieux, et après la livraison du dossier complet des plans de recollement objet de l'article 25 ci-dessous. La réception provisoire sera prononcée conformément à l'article 73 du CCAG-T.

## **ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE**

Le délai de garantie commencera à courir le lendemain du jour de la réception provisoire.

La réception définitive sera faite par le Maître d'ouvrage à l'expiration du délai de garantie, soit un an après la réception provisoire et ce conformément à l'article 76 du CCAG-T.

Pendant toute la durée de ce délai de garantie de un an, l'Entrepreneur sera tenu d'entretenir les ouvrages et de réparer à ses frais les parties qui seraient reconnues défectueuses par suite de vices de matière ou défauts de construction.

La réception définitive sera prononcée à la suite d'une visite contradictoire.

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

Dans le cas où l'Entrepreneur ne remédierait pas aux défauts constatés lors de la visite faite pour la réception définitive, le Maître d'ouvrage aurait le droit de faire exécuter immédiatement, aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur, les opérations nécessaires.

## **ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE**

Conformément à l'Article 64 du Cahier des Clauses Administratives Générales Travaux, une retenue de un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7 %) du montant initial du marché, augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

Toutefois, cette retenue de garantie pourra être remplacée, à la demande de l'Entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. La caution personnelle et solidaire qui en tient lieu peut être constituée par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte.

Le paiement de la retenue de garantie est effectué ou les cautions qui la remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage, conformément à l'article 19 du C.C.A.G-T

## **ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF**

### **14.1 Cautionnement provisoire :**

En application de l'article 14 du C.C.A.G-T, le cautionnement provisoire à constituer est fixé à : 220 000,00 Dirhams (Deux Cent vingt mille Dirhams).

### **14.2 Cautionnement Définitif :**

Le montant du cautionnement définitif est fixé à 3 % (trois pour cent) du montant initial du Marché arrondi au dirhams supérieur.

Ce cautionnement devra être constitué dans les conditions fixées par l'article 15 du C.C.A.G-T., sans réserve, et demeure mobilisable en tout temps dans les conditions prévues par l'article 18 du C.C.A.G-T.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la mainlevée des cautions correspondantes sera délivrée conformément à l'article 19 du C.C.A.G-T.

## **ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION**

### **15.1 – DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur est tenu d'élire, domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au Maître d'ouvrage dans le délai de quinze 15 jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent à son marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales et dans son acte d'engagement.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le Maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

### **15.2 – REPRESENTATION**

L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement ou par son représentant aux rendez-vous de chantier qui seront fixés dès la première réunion.

L'entrepreneur doit avoir en permanence sur le chantier un technicien qualifié assurant la Direction du chantier et habilité à prendre toutes décisions même financières.

Sauf demande écrite du Maître d'ouvrage, le directeur de chantier ainsi que l'ensemble du personnel d'encadrement doit être strictement conforme à ce qui figure dans le mémoire technique.

Le Directeur du chantier doit rejoindre le chantier dans un délai d'une semaine après la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

Si le Maître d'ouvrage considère que, pour incompétence constatée au cours de l'exercice de la fonction, ou comportement incompatible avec la responsabilité qui lui est confiée, ou s'il en juge la présence sur le chantier indésirable pour d'autres raisons, un cadre parmi le personnel de l'Entrepreneur ne doit plus faire partie de l'encadrement du chantier, la notification doit en être faite à l'Entrepreneur qui doit procéder à son remplacement dans un délai d'une semaine au maximum.

Quel que soit le motif de remplacement du personnel, l'agrément des nouveaux cadres proposés s'effectuera sur la base des curriculum vitae, lesquels devront faire valoir une expérience et une compétence au moins équivalentes à celles des profils initiaux.

## **ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR**

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

Cette responsabilité s'étend aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'après leur achèvement, pendant la période de responsabilité légale et à la complète décharge de l'administration.

Il devra soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage, le programme d'exécution assorti des plans de sécurité et d'hygiène pour répondre à l'article 33 du C.C.A.G-T. Ces plans seront tenus à jours par le titulaire qui en signalera les modifications au Maître d'ouvrage.

En conséquence, il est en particulier responsable :

- De la conformité des installations effectuées par lui aux règlements en vigueur et en particulier à ceux concernant la sécurité.
- Du respect de toutes obligations résultant des lois et décrets en vigueur, des règlements de police, de voirie, d'hygiène, de sécurité etc. dans l'organisation des chantiers, de même que des obligations relatives à la législation de la Sécurité Sociale.

- De tout accident qui pourrait survenir à lui-même, à son personnel, aux agents du Maître d'ouvrage, du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et des agents de contrôle ou à tous tiers présents sur les lieux des travaux.

- Des études, des fournitures et des travaux faits par lui. Il supporterait les dépenses supplémentaires auxquelles la correction de ses erreurs ou de ses omissions pourrait donner lieu, y compris les réfections ou transformations qui seraient imposées à la suite d'une inspection par un organisme agréé, pour mise en conformité des installations avec les règlements en vigueur.

Des conséquences qu'entraînent la nature de l'eau et la nature des terrains traversés sur la tenue des matériaux employés et la résistance de ces matériaux à la corrosion interne.

- De toute action intentée contre l'administration, y compris les revendications des titulaires de brevets, licences, marques de fabrique ou autres, relatives aux travaux ou fournitures faisant l'objet du marché.

- Des frais de réparation de tout dommage résultant des avaries qu'auraient subis au cours de l'exécution des travaux ou à la suite de ceux-ci, les ouvrages et installations publics ou privés, apparents ou souterrains, que ces ouvrages et installations soient ou non indiqués sur les plans établis par l'Architecte.

Ces responsabilités ne seront atténuées en rien par les vérifications et les approbations données par le Maître d'ouvrage, l'Architecte ou le BET sur les dispositions d'ensemble ou de détail ou sur les plans des travaux ou fournitures à effectuer par l'entreprise.

#### **ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX**

Nonobstant le contrôle et la surveillance normale des travaux par le Maître d'ouvrage, l'entrepreneur devra laisser libre accès de ses chantiers aux ingénieurs chargés du contrôle des travaux, leur présenter s'ils le demandent toute pièce du marché et leur fournir tout renseignement et explication utile pour faciliter leurs missions.

#### **ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE**

L'Entrepreneur sera tenu de fournir à tout moment tout renseignement intéressant l'exécution du Marché dont le Maître d'ouvrage juge nécessaire d'avoir connaissance, en raison notamment de l'incidence possible des travaux confiés à l'Entrepreneur sur ceux des autres entrepreneurs et sur les services des fournisseurs.

Il est précisé que les demandes de renseignements adressées à l'Entrepreneur par le Maître d'ouvrage ne pourront être considérées comme ingérence de celui-ci dans l'exécution du Marché, ni entraîner un partage quelconque de responsabilité entre le Maître d'ouvrage et l'Entrepreneur. Ces demandes conserveront un caractère documentaire.

En tout état de cause, l'Entrepreneur demeurera seul responsable de l'exercice de la fonction qui lui est propre à l'intérieur des obligations de son marché.

Toutes les fois qu'il en sera requis, l'Entrepreneur se rendra aux convocations du Maître d'ouvrage, dans ses bureaux ou sur les chantiers, de manière qu'aucune opération ne puisse être retardée ou suspendue en raison de son absence.

Il informera notamment le Maître d'ouvrage des incidents de chantier, de l'avancement des travaux, de la situation des effectifs et du matériel, de l'état des livraisons du chantier et des commandes de matériaux (approvisionnements, fournitures, etc.) et mettra à la disposition de celui-ci tout document relatifs à l'exécution des travaux.

Il adressera au Maître d'ouvrage, au début de chaque mois pour le mois écoulé, un rapport illustré par des photos en cinq exemplaires où seront consignés les renseignements ci-dessus conformément aux directives du Maître d'Ouvrage.

Le Directeur des travaux ou son adjoint et les responsables du chantier sont tenus de se rendre aux réunions de chantier et de coordination dont les dates sont fixées par le Maître d'Ouvrage.

#### **ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur sera tenu de provoquer lui-même les instructions écrites et figurées qui pourraient lui manquer. Dans ces conditions, il ne pourra se prévaloir du manque de renseignements pour justifier une exécution contraire à la volonté du Maître d'ouvrage.

Il est précisé que parmi les dépenses incluses dans les prix selon l'article 53 du C.C.A.G-T figurent les frais de branchement de chantier aux réseaux d'eau, d'électricité etc. et les consommations correspondantes pendant toute la durée du chantier.

En application de l'article 44 du C.C.A.G-T, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est fixé à quinze jours (15) calendaires avant la date de réception provisoire.

## **ARTICLE 20 : ECHANTILLONNAGE**

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériau ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.

Les échantillons seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article 201 paragraphe 2 du D.G.A et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

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

## **ARTICLE 21 : ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS**

L'entrepreneur doit se conformer à l'article 42 du C.C.A.G-T.

## **ARTICLE 22 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE EN MATIERE D'ESSAIS**

En matière d'essais sur les matériaux, on distingue :

- les essais nécessaires à l'agrément par le Maître d'ouvrage des matériaux livrés sur le chantier ;
- les essais de contrôle des matériaux mis en œuvre.

Il appartient à l'entrepreneur de fournir au Maître d'ouvrage tous les documents d'homologation nécessaires à l'agrément ainsi que les essais d'études et de convenance.

A défaut de ces documents, le Maître d'ouvrage exigera des essais qui seront exécutés aux frais de l'entrepreneur, dans un laboratoire agréé avant acceptation des matériaux par le Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra engager à sa charge un laboratoire agréé pour effectuer les contrôles ci-après selon des fréquences qui seront définies par le Maître d'ouvrage avant et pendant le démarrage des travaux :

- la réception des fonds de fouilles par un laboratoire agréé ;
- le sable (granulométrie, équivalent de sable ... etc.) ;
- les agrégats à béton (coefficient Los Angeles, propreté, granulométrie) ;
- le ciment (expansion à froid et à chaud, chaleur d'hydratation sur pâte pur, sur face spécifique blanc ...etc.) ;
- les essais d'écrasement sur le béton à 7 , 14j et 28 j et l'affaissement au cône d'Abrams ;
- les aciers ;
- les profilés
- les matériaux pour remblais et contrôle du compactage ;
- produits manufacturés ( briques, agglos, buses, ... ) ;
- les essais sur la charpente métallique
- l'étanchéité, menuiserie, peinture ainsi que tous les essais qui concernent tous les autres lots techniques prévus dans le cadre du présent marché (plomberie, climatisation, électricité, détection incendie, ...).

Ces contrôles sont réputés couverts par les prix du bordereau des prix – détail estimatif.

## **ARTICLE 23 : PLANS DE RECOLLEMENT**

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage 6 tirages (pliés au format 21 x 31) et l'ensemble sur CD numérique des dessins cotés des ouvrages non visibles, comme les fondations, les conduites d'évacuation des eaux pluviales et usées dont la réalisation peut être différente des dessins primitifs tels que ces ouvrages ont été réellement exécutés.

L'Entrepreneur demeure responsable des conséquences que peut entraîner la non correspondance des documents de recollement aux réalisations.

Aucun décompte définitif ne sera réglé à l'entreprise avant la remise du dossier de recollement.

#### **ARTICLE 24 : NANTISSEMENT**

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, 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 public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P.T ou son délégataire.

+ Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du futur marché ainsi qu'à bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements, qui ont été prévus à l'article 8 du dahir susvisé, est le Directeur Général de l'OFPPPT ou son délégataire.

+ Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'OFPPPT seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

#### **ARTICLE 25 : RESILIATION**

Lorsque le marché est résilié dans les cas prévus dans le C.C.A.G-T et le règlement des marchés de l'OFPPPT, il sera fait application des dispositions du C.C.A.G-T et de l'article 142 du règlement des marchés de l'OFPPPT.

#### **ARTICLE 26 : REPRISE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION**

Dans le cas de résiliation, l'entrepreneur sera tenu d'évacuer le chantier, les locaux et tout emplacement utile à l'exécution des travaux dans un délai limite de 15 jours au cours desquels l'entreprise sera tenue de prendre toutes les dispositions nécessaires pour permettre au Maître d'ouvrage de poursuivre les travaux sans retard. Passé ce délai, l'évacuation est faite par le Maître d'ouvrage aux frais et risques de l'entreprise.

Les conditions de reprise de matériels et matériaux en cas de résiliation du marché sont celles prévues par l'article 70 du CCAG-T.

#### **ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX**

Les dispositions des articles 48 et 49 du C.C.A.G-T seront appliquées.

#### **ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE**

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

Pendant la durée du délai de garantie, l'entrepreneur demeure responsable de ses ouvrages et est tenu de les entretenir à ses frais.

Il reste de même responsable des actions ou indemnités formulées par les tiers pour dommages résultant de l'exécution des travaux.

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

Si, au moment de la réception définitive, il est reconnu que certains ouvrages ne sont pas en bon état, le Maître d'ouvrage peut prolonger le délai de garantie jusqu'à ce que les travaux nécessaires aient été exécutés par l'Entrepreneur, ou faire exécuter les travaux aux frais de celui-ci.

#### **ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE**

L'Entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur à la ville de la construction. L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts ou détournements commis par son personnel ou par des tiers sur son chantier ou dans les bâtiments avoisinants mis à sa disposition.

### **ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE – LETTRES – INSTRUCTIONS**

Les ordres de service sont soumis aux dispositions de l'article 11 du CCAG-T.

L'entrepreneur se conformera strictement aux plans, tracés, dessins de détails ainsi qu'aux ordres de service, lettres, et instructions qui lui seront adressés par le Maître d'ouvrage.

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

### **ARTICLE 31 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX – MODIFICATIONS**

Sont désignés par ce terme tous les travaux en plus ou en moins de ceux initialement prévus par suite de modifications.

Il est précisé que seuls seront considérés comme travaux modifiés et par suite réglés ou retenus à l'entrepreneur, les travaux dus à des changements ordonnés par ordre de service du Maître d'ouvrage.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier à tout moment telle ou telle partie d'ouvrage qu'il jugera nécessaire pour une meilleure réalisation du projet et ce, dans le respect des articles 55, 57, 58, 59 du C.C.A.G-T.

Des travaux supplémentaires peuvent être prescrits par le maître d'ouvrage dans les conditions prévues au paragraphe II - 7 de l'article 86 du règlement des marchés de l'OFPT.

### **ARTICLE 32 : DOCUMENTS**

L'entrepreneur est tenu de vérifier les côtes, de signaler en temps voulu toute erreur matérielle qui aurait pu se glisser dans les plans ou les pièces écrites qui lui seraient notifiés. Aucune côte ne sera prise à l'échelle sur les plans pour l'exécution des travaux.

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

### **ARTICLE 33 : MALFAÇONS**

Si les malfaçons viennent à être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits à la charge de l'entrepreneur. Si ces réfections entraînent des dépenses supplémentaires, ces dépenses seront également à la charge de l'entrepreneur. (Conformément à l'article 45 du CCAG-T).

### **ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX**

L'entrepreneur sera tenu de constituer à ces frais une documentation photographique permettant de suivre la marche des travaux et mettant essentiellement l'accent sur les points forts du chantier.

La collection photographique pour chaque chantier ainsi constituée (au minimum de 20 photos nouvelles par mois) sera remise, au fur et à mesure, au Maître d'ouvrage en deux exemplaires ainsi que sur support informatique (CD numérique).

### **ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGE ET LEVES TOPOGRAPHIQUES**

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer les levés topographiques nécessaires aux travaux et l'implantation des ouvrages à ses frais et par un ingénieur géomètre topographe agréé inscrit à l'ordre conformément à la loi n°30-93.

### **ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE**

1 – Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur doit adresser au Maître d'ouvrage, les attestations justifiant la souscription des polices d'assurances pour couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché, à savoir celles se rapportant :

- a) Aux véhicules automobiles et engins utilisés sur le chantier qui doivent être assurés conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.
- b) Aux accidents de travail pouvant survenir au personnel de l'entrepreneur qui doit être couvert par une assurance conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Le Maître d'ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés de l'entrepreneur ou des sous-traitants.

A ce titre, les dommages intérêts ou indemnités contre toute réclamation, plainte, poursuite, frais, charge et dépense de toute nature, relatifs à ces accidents sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est tenu d'informer par écrit le Maître d'ouvrage de tout accident survenu sur son chantier et le consigner sur le cahier de chantier.

- c) A la responsabilité civile incombant :

- A l'entrepreneur, en raison des dommages causés aux tiers par les ouvrages objet du marché, jusqu'à la réception définitive, notamment par les matériaux, le matériel, les installations, le personnel de l'entrepreneur, quand il est démontré que ces dommages résultent d'un fait de l'entrepreneur, de ses agents ou d'un défaut de ses installations ou de ses matériels.
- A l'entrepreneur, en raison des dommages causés sur le chantier et ses dépendances aux agents du Maître d'ouvrage ou de ses représentants ainsi qu'aux tiers autorisés par le Maître d'ouvrage à accéder aux chantiers, jusqu'à la réception définitive.
- Au Maître d'ouvrage, en raison des dommages causés au tiers sur le chantier et ses dépendances notamment par ses ouvrages, ses matériels, ses marchandises, ses installations, ses agents etc. Le contrat d'assurance correspondant à cette responsabilité doit contenir une clause de renonciation de recours contre le Maître d'ouvrage.
- Au Maître d'ouvrage, en raison des dommages causés au personnel de l'entrepreneur et provenant, soit du fait de ses agents, soit du matériel ou des tiers dont il serait responsable, et qui entraîneraient un recours de la victime ou de l'assurance « Accident du travail ».

- d) Aux dommages à l'ouvrage ; à ce titre doivent être garantis par l'entrepreneur, pendant, la durée des travaux et jusqu'à la réception provisoire, les ouvrages provisoires objet du marché, les ouvrages et installations fixes ou mobiles du chantier, les matériels, matériaux et approvisionnements divers contre les risques d'incendie, vol, détérioration pour quelque cause que ce soit, sauf cataclysmes naturels.

2- Lorsque l'ordre de service notifiant l'approbation du marché à l'entrepreneur prescrit également le commencement des travaux, le démarrage ne doit avoir lieu que si l'entrepreneur a produit les attestations d'assurances prévues au paragraphe 1 du présent article.

3- L'entrepreneur est tenu de renouveler les assurances prévues au paragraphe 1 du présent article de manière à ce que la période d'exécution des travaux soit constamment couverte par les assurances prévues par le marché.

L'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage, la justification du renouvellement des assurances prévues ci-dessus.

Les copies des attestations de souscriptions des polices d'assurances doivent être conservées par le maître d'ouvrage.

4- si l'entrepreneur n'a pas respecté les stipulations des paragraphes 1, 2 et 3 du présent article, il est fait application des mesures coercitives prévues par l'article 79 du C.C.A.G-T.

5- Sous peine de l'application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du présent cahier, aucune modification concernant les polices d'assurance ne peut être introduite sans l'accord préalable écrit du maître d'ouvrage.



Aucune résiliation des polices d'assurance ne peut être effectuée sans la souscription préalable d'une police d'assurance de portée équivalente acceptée par le maître d'ouvrage.

6- Aucun ordonnancement ne sera effectué si l'entrepreneur n'a pas respecté les dispositions des paragraphes 1 et 2 du présent article.

7- L'entrepreneur est tenu de présenter, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, la police d'assurance couvrant les risques liés à la responsabilité décennale de l'entrepreneur telle que celle-ci est définie à l'article 769 du dahir du 9 ramadan 1331 (12 août 1913) formant code des obligations et contrats. 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.

La période de validité de cette assurance court depuis la date de la réception définitive jusqu'à la fin de la dixième année qui suit cette réception.

Le prononcé de la réception définitive du marché est conditionné par l'accord du Maître d'ouvrage sur les termes et l'étendue de cette police d'assurance.

7- Les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus s'appliquent également aux sous-traitants de l'entrepreneur.

### **ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT**

Il ne sera pas prévu des acomptes sur approvisionnements dans le présent marché.

### **ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES**

Les règlements seront faits au mètre par application des prix unitaires du bordereau des prix détail estimatif aux quantités réellement exécutées.

Les décomptes de règlements des travaux seront présentés selon le bordereau des prix détail estimatif, avec présentation des mètres justificatifs, et attachements correspondants.

### **ARTICLE 39 : NETTOYAGE ET GESTION DES DECHETS DU CHANTIER**

L'élimination des déchets générés par les travaux objet du présent marché est de la responsabilité de l'entrepreneur pendant l'exécution des travaux.

L'entrepreneur se charge des opérations de collecte, transport, stockage, éventuels tris et traitement nécessaires et de l'évacuation des déchets générés par les travaux objet du marché vers les lieux susceptibles de les recevoir, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Le maître d'ouvrage remet à l'entrepreneur toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci d'éliminer lesdits déchets conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le titulaire lui fournit les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereau de suivi des déchets de chantier.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi est obligatoire conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

### **ARTICLE 40 : DROIT DE TIMBRES**

L'entrepreneur devra supporter les droits de timbres des différentes pièces du marché (conformément à l'article 7 du CCAG-T)

### **ARTICLE 41 : LITIGES**

Tous les litiges pouvant survenir entre l'entrepreneur et le Maître d'ouvrage seront soumis aux tribunaux statuant en matières administratives (conformément à l'article 83, 84 du CCAG-T).

### **ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER**

L'entrepreneur devra prévoir, dès l'ouverture du chantier :

- la construction d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier. Ce local devra avoir 30 m<sup>2</sup> minimum et comportera des panneaux d'affichage pour les plans, planning, etc.

Le cahier de chantier qui est mis à la disposition du maître d'ouvrage par l'entrepreneur où sont consignés, au fur et à mesure, notamment : les opérations relatives à l'exécution du marché, les incidents survenus au cours de l'exécution du marché, les ajournements et leurs causes, les contrôles effectués, et la traçabilité de rejet des déchets de chantier.

- L'installation de deux caméras sur site reliées par Internet à distance.

Une table de travail pour vingt personnes sera installée avec les chaises ou bancs de même capacité, le local sera équipé d'un téléphone, de sanitaires nécessaires et sera isolé thermiquement de façon convenable.

Un dossier complet des plans d'exécution et des pièces écrites sera aussi déposé dans ce local dans un meuble prévu à cet effet.

Une pancarte de chantier en profilé aluminium de 3x5m, exécutée conformément au modèle établi par le Maître d'œuvre sur les instructions du Maître d'Ouvrage, sera installée sur ses instructions. Cette pancarte comportera, outre la désignation de l'ouvrage à réaliser et les intervenants, le numéro et la date du permis de construction.

L'entrepreneur devra prévoir un local pour le stockage des échantillons mitoyen à la salle de réunion de 3x3m.

Une palissade en tôle galvanisée de 2.5m de hauteur grillagée à 50%, exécutée selon le modèle à faire valider par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Les frais d'installation de chantier seront à la charge de l'entreprise et sont réputés couverts par les prix du bordereau des prix – détail estimatif.

Il est spécifié que tous les locaux nécessaires pour le stockage des matériaux ou matériels de toutes les entreprises seront établis en dehors des constructions et à des emplacements soumis pour approbation du Maître d'ouvrage avant tout stockage de matériaux. Il sera de même pour les baraquements de chantier dont l'implantation et l'aspect seront soumis au Maître d'ouvrage avant tout commencement de travaux.

L'hébergement du personnel de chantier est **formellement** interdit à l'intérieur des constructions. Il en est de même pour les installations de réfectoires et sanitaires qui devront être implantées en dehors de toute construction, à des emplacements soumis à l'approbation du Maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur devra effectuer les démarches nécessaires pour obtenir l'autorisation d'occupation du domaine public (trottoir, etc....). Tous les frais concernant cette occupation seront payés par l'entreprise et sont réputés couverts par les prix du bordereau des prix – détail estimatif.

L'Entrepreneur est réputé avoir une entière connaissance des dispositions d'ensemble, de l'importance et de la situation des ouvrages à exécuter ; de la nature et de l'état des terrains ; des emplacements de voies et moyens d'accès ou de circulation, ainsi que des conditions climatiques de la région, notamment du régime des eaux, de la fréquence et de l'importance des crues des cours d'eau pouvant avoir une incidence sur les travaux.

L'Entrepreneur fera son affaire des épuisements, pompages et protections éventuels qui font partie intégrante du marché et sont considérés comme aléas normaux inhérents aux travaux.

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains nécessaires à l'installation de ses chantiers. Dans le cas où des terrains ou bâtiments appartenant au Maître d'ouvrage conviennent à l'installation des chantiers, l'entrepreneur peut demander leur mise à sa disposition. Dans ce cas, celui-ci reste soumis à la réglementation locale pour l'usage des dépendances publiques et tenu d'entretenir ses installations et remettre en état en fin de chantier les installations mises à sa disposition.

Les exigences environnementales et sociales à respecter pendant toutes les phases du projet. En phase de chantier, il faut veiller au respect de certaines exigences notamment:

1/ la disponibilité sur le chantier de:

- Une trousse de premier soin y compris une civière.
- Un kit de dépollution,

- Des EPI (équipements de protection individuels) : casques, bottes, gilet et pour l'atelier de ferrailage gants et lunettes.
- des extincteurs.

2/ Il faut que le chantier soit balisé et qu'il dispose d'une signalisation adéquate avec des consignes de sécurité très claires (point de rassemblement, sortie de secours, sens de circulation des véhicules, signalisation de tout genre....)

3/ Il faut veiller à l'évacuation des déchets (ménagers, de construction) dans les endroits appropriés

4/ veiller aux conditions d'hygiène dans tout le chantier

#### **ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION**

D'une manière générale les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans visés "bon pour exécution" qui seront notifiés à l'entrepreneur par le Maître d'ouvrage.

Les plans d'architecte restent toujours la base de la construction des ouvrages. Tous les dessins annexes devront s'y conformer sauf indication contraire du Maître d'ouvrage.

#### **ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL**

Les essais seront effectués conformément aux normes marocaines en vigueur. Ils seront faits obligatoirement par un laboratoire agréé.

L'Entrepreneur devra tenir en permanence sur le chantier des récipients ou éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvement pour études, essais ou analyses.

Les essais de matériaux installés par l'Entrepreneur sont à sa charge, ainsi que tous les ingrédients ou fluides nécessaires à ces essais.

Sont aussi à sa charge toute main d'œuvre nécessaire à ces essais, échafaudage, branchements et toutes sujétions.

#### **ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATERIEL**

Dans un délai de quinze jours (15) à dater du jour de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'ouvrage, les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser.

Le Maître d'ouvrage peut exiger qu'elles soient modifiées ou complétées si elles ne donnent pas satisfaction.

Après approbation des dispositions définitives et après le choix définitif du matériel proposé, l'Entrepreneur aura à passer commande ferme de tout matériel quelque soit son origine. Le matériel reçu sera livré sur le chantier. Dans le cas où l'avancement des travaux ne permettrait pas son installation immédiate, le matériel sera entreposé dans un local parfaitement clos et sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

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

Si à un moment quelconque en cours d'exécution, le Maître d'ouvrage constate que le programme n'est pas respecté, l'entrepreneur devra dans un délais de cinq jours (5) à partir de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme accompagné d'une note explicative des moyens à mettre en œuvre permettant de rattraper le retard et respecter le délai contractuel.

Dans le cas où il serait impossible d'établir un nouveau programme respectant le délai contractuel, l'acceptation éventuelle du nouveau programme par le Maître d'ouvrage ne modifie en rien le calcul des pénalités stipulées au présent C.P.S.

#### **ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES**

Toute sous-traitance éventuelle au titre de ce marché se fera dans les conditions de l'article n° 141 du règlement des marchés de l'OFPPT.

#### **ARTICLE 47 : PRIX**

Il est formellement stipulé que l'Entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de la nature, des conditions et difficultés d'exécution du projet établi par le Maître d'ouvrage, avoir visité l'emplacement de la future construction, s'être rendu sur place et s'être entouré de tous les renseignements nécessaires à la composition des prix et avoir toutes les précisions désirables pour que l'ouvrage fini soit conforme à toutes les règles de l'art et aux prescriptions du marché.

Les prix établis par l'entrepreneur correspondent à des ouvrages en parfait état d'achèvement et de fonctionnement, il comprend également tout percement, saignée, rebouchage, raccord de tout corps d'état et en général toute sujétion nécessaire pour une meilleure réalisation des ouvrages.

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

- L'élaboration des études de mise en œuvre afférentes au projet, leur validation par le BET chargé du projet et leur visa par le Bureau de Contrôle chargé du projet ;
- Les études supplémentaires, l'exécution des plans de détail ;
- L'organisation du chantier des travaux et les installations y afférentes ;
- L'implantation des ouvrages ;
- Les contrôles des matériaux tels que définis par les normes, les règlements en vigueur et les spécifications particulières du marché ;
- La totalité de la main d'œuvre de direction, de surveillance, et d'exécution des ouvrages, appointements, salaires, frais de voyage et de séjour, charges annexes, primes et indemnités de toute nature, etc
- Les moyens à mettre en œuvre et les dépenses à engager pour assurer le fonctionnement sur place ;
- Les frais de branchement, de distribution et de consommation d'eau et d'électricité nécessaire à la réalisation des travaux pendant toute la durée du chantier ;
- Les frais d'amenée, de mise en œuvre, d'entretien, et de gardiennage du matériel nécessaire conforme à celui indiqué dans l'offre de l'Entrepreneur ;
- La fourniture et l'installation, le chauffage et l'éclairage de tous les baraquements à usage de logements, ateliers, magasins, bureaux, etc. aux emplacements qui seront désignés par le Maître d'ouvrage ;
- Les ouvrages permettant d'accéder aux différents points de travail et aux différentes installations de l'entreprise, y compris l'entretien en parfait état de viabilité desdits ouvrages et éventuellement des voies publiques ou privées empruntées par les engins de l'Entrepreneur durant les travaux ;
- L'enlèvement de toutes les installations de l'Entrepreneur en fin de chantier, fondations comprises, et de tous les dépôts de matériaux, terres, gravats, etc. y compris l'enlèvement des terres, déchets et autres matières provenant de l'exécution des travaux, la remise en état des lieux et le nettoyage de tous les ouvrages avant réception.

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

#### **ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX**

En application de l'article 54 du C.C.A.G-T, le paragraphe 2 de l'article 12 du règlement des marchés de l'OFPPPT et de l'article 7 de l'arrêté du chef du gouvernement n°3-302-15 du 15 safar 1437(27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, au cas où postérieurement à l'époque de base définie ci-dessous des variations sont constatées dans le cours de la main d'œuvre des matériaux des fournitures et des prestations, le montant des travaux exécutés sera révisé par application de la formule et des conditions suivantes :

$$\frac{P}{P_0} = [0,15 + 0,85 \frac{\text{Bat6}}{\text{Bat60}}]$$

P : est le prix révisé hors taxes de la prestation considérée ;  
P0 : le prix initial hors taxes de cette même prestation.  
Bat6 : est la valeur de l'Index du mois de la date de l'exigibilité de la révision .relatif aux travaux tous corps d'état  
Bat60 : est la valeur de l'index global relatif aux travaux tous corps d'état à l'époque de base  
P /P0 : étant le coefficient de révision des prix.  
L'époque de base correspond au mois de la date limite de remise des offres.

#### **ARTICLE 49 : SOUS- DETAIL DES PRIX**

L'Entrepreneur devra fournir à l'appui de son bordereau de prix et ce, dans un délai de 15 jours suivant la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, les sous-détails justificatifs, dans lesquels il fera apparaître nettement :

a) **Pour les matériaux**

Leurs caractéristiques, leur origine ou l'usine d'où ils proviennent, le prix des fournitures départ usine ou carrière, les frais d'amenée à pied d'œuvre, non compris les majorations pour frais généraux, impôts, TVA et bénéfice.

b) **Pour les dépenses de main-d'œuvre**

Les prix pratiqués pour les différentes catégories d'ouvriers, y compris les chefs d'équipes et non compris les charges sociales, les taxes, les frais généraux, impôt de bénéfices.

c) **Les pourcentages**

De majoration globale appliquée, d'une part aux dépenses de main-d'œuvre et d'autre part, aux dépenses de matériaux. Ces éléments justifieront les prix de main-d'œuvre et de matériaux figurant dans les sous-détails.

Pour chaque prix, il y aura lieu de faire apparaître les heures de travail, les quantités de matériaux utilisés, les dépenses de gros outillage, etc. et tous les autres éléments entrant dans la composition des prix considérés.  
Les prix ne donnent et ne donneront pas lieu à perception des frais commerciaux extraordinaires.

#### **ARTICLE 50 : TAXES**

Tous les prix du présent marché seront établis en tenant compte de toutes les taxes et charges diverses, y compris la taxe sur la valeur ajoutée "T.V.A", justifiée par le Dahir n°1.85.347 du 17 Rabii II 1406 (30 décembre 1985) portant prolongation de la loi n°30.85 relative à la T.V.A. BO n°3818 du 19 Rabii II (1er janvier 1986).

#### **ARTICLE 51 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL**

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

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

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

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

#### **ARTICLE 52 : QUALITE DES TRAVAUX OU FOURNITURES DIVERSES**

Nonobstant les travaux décrits, l'Entrepreneur devra effectuer tous les travaux nécessaires ou fournitures, pour une parfaite finition de fonctionnement de ses ouvrages.

Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces écrites concernant le présent projet et qui serait contraire aux règles de l'art et à la volonté du Maître d'ouvrage.

#### **ARTICLE 53 : CONTROLE TECHNIQUE DES TRAVAUX**

Le contrôle technique des travaux sera assuré par le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre désignée à cet effet par le Maître d'ouvrage.

Pendant toute la durée des travaux, les agents du Maître d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre auront libre accès au chantier, et pourront prélever aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons de matériaux et de matériel à mettre en œuvre. Le Bureau d'Etudes technique vérifiera éventuellement que les ouvrages sont réalisés conformément aux plans revêtus du visa, il assistera à la réception des fouilles, de ferrailage, aux réceptions provisoires et définitives.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir à ses frais, la main-d'œuvre, les échafaudages, les charges, etc. nécessaires aux essais, prévus soit par le C.P.S soit par le devis général d'architecture.

#### **ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX -ATTACHEMENT**


Les travaux objet du présent marché seront évalués aux mètres.

Les attachements seront établies conformément à l'article 61 du CCAG-T.

#### **ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

A chaque réunion de chantier, l'entreprise sera tenue de produire et d'afficher un tableau d'avancement hebdomadaire des travaux indiquant les quantités de travaux réalisés.

Ce tableau d'avancement des travaux devra être communiqué la veille de la réunion de chantier par fax au Maître d'ouvrage.

Le Soumissionnaire	Le Maître d'Ouvrage
Lu et Accepté	 SANSSITE Mohamed DIRECTEUR DU PATRIMOINE

**CHAPITRE II :**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

## **I-GROS-ŒUVRE – REVETEMENT - ETANCHEITE**

### **1°/- APPROVISIONNEMENTS :**

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux, vérifiés et acceptés par la Maîtrise d'œuvre indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillon aura été accepté par le Maître de l'ouvrage.

Les matériaux fournis par L'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été accepté provisoirement par la maîtrise d'œuvre. L'entrepreneur devra, en conséquence, supporter les pertes ou avaries pouvant survenir et ce, jusqu'à la réception provisoire des travaux.

### **2°/- PROVENANCE DES MATERIAUX :**

Les matériaux et matériels proviendront les lieux d'extraction ou de production suivants :

<b>DESIGNATION</b>	<b>PROVENANCE</b>
• Ciment Portland C.P.J. 45	Usine ou entreprises locales
• Sable d'oued ou de carrière	Carrières agréées par le maître d'ouvrage
• Pierrailles d'oued ou de concassage	Carrières agréées par le maître d'ouvrage
• Tuyaux tout genre	Usines ou entreprises locales
• Armature aciers	Usines du Maroc
• Bois de coffrage	Fournisseurs de la région
• Plancher poutrelle hourdis	Fournisseurs de la région

Par le fait même du dépôt de son offre, L'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués auparavant, ainsi que leurs 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.

### **3°/- COMPOSITION DES MORTIERS :**

la composition des mortiers sera la suivante :

<b>Désignation</b>	<b>Ciment CPJ35 kg/m3</b>	<b>Chaux grasse éteinte</b>	<b>Sable</b>	<b>Grain de riz</b>	<b>Emploi</b>
Mortier 1	250		500	500	Dégrossissage, enduit
Mortier 2	350		660	340	Hourdage de maçonnerie
Mortier 3	400		500	500	Reprise de béton
Mortier 4	500		1000		Enduit lisse, chape, scellement, support revêtement
Mortier 5	150	250	1000		Enduit bâtard
Mortier 6	500		1000		Aggloméré, support façade



**Remarque :**

La composition ci-dessus 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.

**4/- COMPOSITION DES BETONS :**

Conformément à la norme marocaine, n°10.01 F.OO4 homologuée par arrêté n°1137-85 du 21 Safar 1406 (05/11/85) circulaire n°3/124/4126/DNRT du 06/02/89 relative à l'usage des ciments portland (C.P.J).

**Classes de résistance du béton à la compression**

Lorsque le béton est classé selon sa résistance à la compression, le Tableau ci-dessous est applicable s'il s'agit de bétons de masse volumique normale et de bétons lourds. La valeur  $f_{ck-cyl}$  est la résistance caractéristique exigée à 28 jours mesurée sur des cylindres de 150 mm de diamètre sur 300 mm de haut, et la valeur  $f_{ck-cube}$ , la résistance caractéristique exigée à 28 jours mesurée sur des cubes de 150 mm de cote.

**NOTE :** Dans certains cas particuliers, il est possible d'utiliser des niveaux de résistance intermédiaires par rapport aux valeurs indiquées dans le Tableau ci-dessous, si ceci est permis par les normes de calcul correspondantes.

Tableau – Classes de résistance a la compression pour les bétons de masse volumique normale et les bétons lourds

Classe de résistance à la compression	Résistance caractéristique minimale sur cylindres $f_{ck-cyl}$ N/mm2 (MPA)	Résistance caractéristique minimale sur cubes $f_{ck-cube}$ N/mm2 (MPA)	Emploi
B10	10	13	
B15	15	19	Béton de propreté-Gros Béton
B20	20	25	Béton de forme
B25	25	30	Béton armé
B30	30	37	Béton armé

# Valeurs limites pour la composition et les propriétés du béton en fonction de la classe d'exposition

	Classes d'exposition										
	Aucun risque de corrosion ou d'attaque	Corrosion induite par carbonatation		Corrosion induite par les chlorures			Attaque gel / dégel		Environ. chimiquement agressifs		
				Eau de mer		Chlorures autres que l'eau de mer					
	X0	XCA1	XCA2	XM1	XM2	XCL	XG1	XG2	XA1	XA2	XA3
Rapport Eef / C maximal	—	0,65	0,60	0,50	0,45	0,55	0,55	0,45	0,55	0,50	0,45
Classe de résistance minimale	—	B20	B25	B30	B35	B30	B25	B30	B30	B35	B40
Teneur mini en ciment (kg/m <sup>3</sup> )	200	290	310	340	350	330	320	340	325	350	385
T min en air (%)	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
Nature ciment	—	—	—	—	PM	—	—	a)	b)	b)	b)

a) En cas d'utilisation de sels de déverglaçage dont la teneur en sulfate soluble est supérieure ou égale à 3 %, utiliser un ciment PM ou un ciment ES

b) Lorsque la classe d'agressivité résulte de la présence de sulfates, pour la classe XA1, utiliser un ciment PM et pour les classes XA2 et XA3, utiliser un ciment ES

PM = ciment pour travaux à la mer ;

ES = ciment pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (les ciments ES sont également PM).

Les frais des études de granulométrie, dosage et formulation sont à la charge de l'entrepreneur

## Fabrication des bétons

*Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnière. 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 au laboratoire et approuvée par la maîtrise d'œuvre) doit répondre aux spécifications et exigences de la norme marocaine NM 10.1.008 version 2009 « publiée au bulletin officiel n° 5740 du 4 juin 2009 » et sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné*

## Granulats

Le sable pour mortiers et bétons sera lavé. Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après:

Sable pour mortier : 0,002 m

Sable pour béton : 0,005 m

Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tout sens dans un anneau de 0.005 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0.002 m de diamètre.

Les gravettes destinées à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0.004 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0.005 m de diamètre. Les granulats ne devront pas comprendre de plaquettes ou d'aiguilles ; ils seront soigneusement lavés et exempts de matières fines.

L'emploi de granulats de mer ne sera en aucun cas autorisé.

Dès l'ouverture du chantier, l'entreprise procédera aux essais de granulométrie des agrégats et sables qu'il propose d'employer. Ces essais seront réalisés par le laboratoire agréé par le maître d'ouvrage, les frais y afférents sont à la charge de l'entreprise.

NB :

Les quantités des agrégats, entrant dans la composition des bétons seront déterminées par les études de convenance et d'essais effectuées par le laboratoire.

Les frais de ces études sont à la charge de L'entrepreneur, et elles doivent être remises au B.E.T avant le coulage du béton.

Tous les mortiers et bétons seront fabriqués mécaniquement, les caisses à dosage pour les mortiers et bétons sont exigées.

#### 5°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES BETONS :

##### **a)- ECHAFAUDAGE :**

la résistance et déformation des échafaudages devront être suffisantes pour supporter les charges auxquelles elles sont soumises

##### **b) COFFRAGES :**

Les coffrages seront exécutés conformément aux plans de B.A. La rigidité des coffrages, sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte pas de plus de cinq (5) millimètres des profils théoriques et que la section transversale des parties d'ouvrage ne soit jamais inférieure à celle prévue aux dessins d'exécutions.

L'entrepreneur devra concilier cette exigence avec les déformations éventuelles des coffrages dues à la vibration des bétons. Toutefois, la tolérance de 5mm ne sera pas exigée pour les parties de béton enterrées.

Les éléments préfabriqués du coffrage seront établis pour résister aux différents efforts qu'ils devront supporter aussi bien pendant leur transport, leur montage et la mise en œuvre que pendant leur démontage.

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

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

Les coffrages des parements des bétons destinés à rester bruts de décoffrage seront réalisés à l'aide des planches rabotées, rives rabotées selon profils définis par les plans de l'architecte et seront renouvelés dès que leur état ne permettra plus d'obtenir des surfaces de qualité satisfaisante. En principe le réemploi sera limité à deux fois avant tout coulage du Béton, les coffrages devront être réceptionnés par l'Ingénieur du B.A l'étanchéité des coffrages devra être parfaite, aucun ragréage ne sera toléré.

Les coffrages devront être solidement maintenus et calés afin d'obtenir des ouvrages parfaitement rectilignes. Tout béton destiné à rester brut de décoffrage qui ne répondrait pas aux impératifs ci-dessus sera démoli à la demande de l'architecte.

Tous les coffrages seront badigeonnés à l'aide d'un produit de démoulage agréé par la maîtrise d'œuvre avant coulage du béton.

##### **c)- ARMATURES :**

Lorsqu'il y a lieu de constituer une armature avec plusieurs barres, les joints seront répartis sur une certaine longueur de telle sorte que dans une section, il y ait au moins les 2/3 des barres continues étant admises que le recouvrement des armatures à adhérence améliorée sera de cinquante fois le diamètre pour les barres droites.

Les armatures sont coupées et cintrées à froid. Les appareils à cintrer sont 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 minimaux mandrins qui sont de :

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

Sont par ailleurs interdits :

- Le cintrage aux appareils manuels pour les barres d'un diamètre supérieur à 14 mm pour les aciers à haute adhérence (Tor, cardon ou équivalent).
- Le redressement même partiel d'une barre contrée, le pliage et le dépliage des barres laissées en attente.
- La constitution d'une armature à l'aide de ronds lisse de nuances différentes.
- L'assemblage des armatures par soudure.

#### **d)- GRANULATS :**

Les granulats seront stockés sur des aires spécialement aménagées, en outre, les catégories seront séparées par des cloisons pleines.

Les accès aux aires de stockage seront conçus pour empêcher les engins de livraison ou de manutention de souiller le sol des aires et les granulats.

#### **e) - CIMENT :**

Le ciment CPJ sera stocké dans les silos ou baraquement résistant aux intempéries d'une contenance totale correspondant à 2 jours de bétonnage minimum. Toutes les dispositions seront prises pour que l'alimentation du chantier pendant le coulage du béton soit assurée normalement et sans interruption.

#### **f) - FABRICATION DU BETON :**

Tous les bétons seront fabriqués mécaniquement. La composition des bétons sera affichée en permanence sur la bétonnière. La quantité d'eau à introduire dans la composition des bétons et mortiers sera dosée automatiquement.

L'entrepreneur assurera à ses frais le prélèvement et l'analyse par le laboratoire agréé des éprouvettes de béton par niveau de construction et par type d'élément de structure.

#### **g)- MISE EN OEUVRE DU BETON :**

Avant tout coulage, L'entrepreneur sera tenu de solliciter l'approbation écrite du Bureau d'études en ce qui concerne le mode d'exécution des coffrages et des armatures ainsi que le « bon à couler » du BET, tout coulage doit être effectué en présence d'un agent de contrôle.

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

Tous les bétons, à l'exception du béton de propreté, seront prévibrés dans la masse. La prévibration dans la masse doit être suffisamment énergique et assurée avec une fréquence au moins égale à SIX MILLE - 6000- vibrations par minutes. Elle sera arrêtée dès que la laitance remontera à la surface et les aiguilles devront à cet instant être ressorties lentement de la masse du béton.

Pendant le coulage, L'entrepreneur devra tenir en réserve sur le chantier des appareils de vibration et de production d'énergie capables de doubler le matériel utilisé en cas de défaillance de celui-ci. Lors des reprises, les parties de béton laissées en attente seront nettoyées à vif et arrosées abondamment avant le coulage des parties en reprises.

#### 6°/-PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES OUVRAGES EN BETONS ARMES :

##### a)- POTEAUX :

Des bases de 0,15m 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. Le coulage des poteaux se fera en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximum de 1.50m pour cela une face du coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage. Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du B.E.T.

Dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli. Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures.

Après les décoffrages, le béton devra rester humide par arrosage abondant TROIS (3) jours minimum.

Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries en fondations, 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 CHAINAGES :

Les coffrages des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais seront 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 B.E.T 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 et, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

##### c)- NERVURES DES HOURDIS ET DALLE DE COMPRESSION :

Les corps creux en béton doivent répondre à la norme NM10.01.010 avec une résistance moyenne de 220 daN et aucun élément ne doit offrir une résistance  $< 170$  daN. Avant tout coulage, les corps seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de la dalle de compression seront calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et de 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

En aucun cas, l'adaptation de ces planchers ne pourra entraîner de plus value au marché. Les frais d'études et de contrôle des plans de ces planchers incomberaient alors à l'entreprise.

#### **7°/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES AGGLOMERES :**

Les agglomérés devront répondre respectivement aux normes NM 10.01.009 NM et aux prescriptions du D.G.A. Elles seront de première qualité sans fissures.

La résistance mécanique préconisée par la norme marocaine 10-01-009 doit être telle que les produits de fabrication considérés présentent une contrainte de rupture à 28 jours au moins égale aux valeurs minimales exprimées en bars indiquées ci-dessous. Les contraintes étant ramenées à la section brute minimale du bloc :

Catégorie	Classe de résistance	Résistance minimale à 28 jours (bars)
Blocs pleins	PI	120
	PII	80
Blocs creux	CI	60
	CII	40
	CIII	30

Avant toute mise en œuvre, les briques ou agglos seront immergés ou abondamment arrosés.

Toutes les cloisons seront hourdées au mortier de ciment N°2 chaque assise de pose devra être de niveau et se recouper d'au moins 0.05m. Les joints et les lits auront une épaisseur maximale de 10mm.

La valeur de ces cloisons comprendra, outre la fourniture et la pose des briques, toutes sujétions d'échafaudage, les poteaux raidisseurs et les tendeurs nécessaires à la bonne tenue des ouvrages, la liaison avec l'ossature, soit avec des fers laissés en attente, lors du coulage des poteaux, poutre, linteaux, soit par des épingles en acier doux galvanisé de Ø 8mm disposées quinconce tous les mètres en hauteur et longueur ainsi que l'exécution d'un linteau en béton armé (préfabriqué ou non) sur tous les cadres posés dans les cloisons simples).

#### **8°/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS :**

Tous les travaux d'enduits doivent répondre aux prescriptions du DTU 26.1

Le plus grand soin devra être apporté à la mise en place du grillage galvanisé destiné à éviter les fissures entre les éléments de béton et les remplissages. Ce grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 0,20m de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé, de telle sorte qu'aucune fissuration ne sera admise.

- La couche de dressage sera exécutée en deux phases :

\* La première, dite couche d'accrochage, après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis.

\* La deuxième, dite couche de dressage, constituant le corps de l'enduit, sera exécuté après 72 heures (3 jours) minima de la première,

- La couche de finition dite « fino » :

Elle sera exécutée après 8 jours, de la mise en œuvre de la deuxième phase de dressage, pour les enduits extérieurs et après 15 jours pour les enduits intérieurs.

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie.

Les enduits de mortier de ciment, mortiers bâtards, enduits talochés, etc... Seront exécutés conformément aux articles 122 et 123 du D.G.A. Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées de toute partie adhérente mal préparé convenablement pour obtenir un bon accrochage et suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier.

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

### **9/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES REVETEMENTS DE SOLS :**

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution aux conditions et prescriptions des articles n°16, 21, 67, 76, 128, 131, et 132 du D.G.A ainsi qu'aux D.T.U N°51.1 et 55.

Nonobstant les plans établis par le Maître de l'œuvre, il reste entendu que L'entrepreneur s'engage par son offre à livrer des revêtements d'une tenue parfaite et sans défaut.

### **9-1 REVETEMENTS DES SOLS ET MURS EN GRANITO POLI OU LAVE**

#### ***Agrégat pour revêtement coulé sur place :***

Les agrégats entrant dans la composition des revêtements coulés sur place en granito poli ou en mignonnette lavée proviendront des carrières exigés par le maître d'ouvrage.

Les grains seront parfaitement calibrés suivant l'aspect du revêtement choisi par le Maître d'œuvre et le Maître de l'ouvrage.

La proportion visible de mortier ne devra pas dépasser 15%

#### **a)- GRANITO POLI :**

Les applications de granito poli en sols seront exécutées comme suit:

- Nettoyage parfait du support
- Répandre une couche de sable tamisé de 0,01 m d'épaisseur minimum, bien dressée tout en restant rugueuse.
- Appliquer sur la forme une couche d'usure après ponçage au mortier composé de 50kg de ciment (teinté à la demande avec des colorants d'origine minérale, ne se décomposant pas par action chimique du ciment) pour 130kg de grains concassés. Le dosage sera de 65kg de ciment pour 130kg de grains concassés pour les plinthes, seuils et revêtements verticaux.

Les grains de marbre seront calibrés de 2 à 8mm selon l'effet recherché. Le dosage en eau de ce mortier sera fait de telle manière que le mélange ne présente ni partie sèche ni excès de fluidité.

Il sera répandu à la truelle, lissé et damé, l'excès de ciment supprimé, les grains bien serrés ne laissant apparaître que le minimum de ciment nécessaire à un bon scellement (8 à 12%).

Après la prise de ce ciment, la surface sera polie mécaniquement à la meule de Carborundum ou tout autre abrasif équivalent. Cette opération sera répétée en employant des abrasifs de finesse graduée et en procédant entre deux opérations à un rebouchage au coulis de ciment pour les petits vides jusqu'à l'obtention d'un poli satisfaisant, sans rainures et doux. Les joints seront disposés suivant plans de calepinage de l'architecte.

#### **b)- GRANITO LAVE- MIGNONNETTE :**

La mise en œuvre sera exécutée comme ci-avant, les grains concassés étant remplacés par les gravillons d'oued d'une granulométrie variable de 5 à 15mm, les proportions seront définies par l'architecte, bien calibrés, de teinte homogène. Le polissage étant remplacé par des lavages. Les joints seront en bois dur ou en plastique et disposés suivant appareillage des plans d'architecture.

Tous les granitos devront répondre aux articles 130 et 132 du D.G.A. Un échantillon sera obligatoirement fourni et conservé soigneusement jusqu'à la réception provisoire.

### **9-2 REVETEMENTS DES SOLS ET MURS EN CARREAUX**

#### **MATERIAUX :**

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution, aux conditions et prescriptions du devis général d'architecture et des normes en vigueur.

#### **I) - Carreaux en grès cérame**

Les carreaux doivent être inaltérables, et non attaquables par les agents atmosphériques, leur surface doit être lisse, bien plane (sauf les carreaux antidérapants) sans aucune fente gerçure ni épaufrure.

Les carreaux doivent porter au verso en pleine masse, soit la marque, soit le nom du fabricant, les dimensions, les coloris et la qualité sont à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître de l'ouvrage, les carreaux doivent être classés « 1er choix ».

#### **II)- Carreaux de faïence :**

Ces carreaux ne doivent présenter ni fissures, ni éclats. Les arêtes doivent être vives et parfaitement dressées.

A la cassure, la structure doit être uniforme sans présenter de clivage, feuillage, alvéoles, grains de chaux ou de quartz.

#### **III)- Mode de pose de revêtement**

Avant la pose des revêtements, les formes seront préalablement nettoyées et débarrassées de tous déchets. Les carreaux seront posés suivant la méthode dite « à la bande » au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier de ciment. Cette couche de mortier doit avoir, après pose, au minimum 1cm d'épaisseur. Les carreaux doivent être posés de manière à ce que l'adhérence du mortier soit parfaite, celui-ci refluera partiellement dans les joints afin de bien séparer les carreaux les uns des autres, en vue d'obtenir un scellement convenable.

#### **IV)- Tolérance de pose :**

Planitude, une règle rigide de 2m de longueur posée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur à 3mm.



Alignement des joints, la même règle, posée de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou rang, ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1mm en plus des tolérances de calibrage.

### 1°/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES RESERVATIONS :

L'entrepreneur doit réaliser toutes les réservations de toute dimensions, pour passage des câbles électriques et téléphoniques tuyauteries de chauffage, de plomberie sanitaire et gaines de ventilation, dans le coffrage ou dans le Béton des dalles pleines, planchers nervurés, poteaux ou dans la maçonneries, prévues sur les plans de béton armé, d'architecture et des plans d'exécution des lots secondaires.

### 2°/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE :

L'entrepreneur se doit de respecter l'ensemble des prescriptions citées dans ce présent CPS pour l'exécution de ce lot. Il doit se soumettre entre autre :

- à l'article 205 du DGA.
- au DTU n° 43 et n° 43.1 .
- à la norme NFP 84 - 307
- à la norme NFP 84 - 310
- à la norme NFP 84 - 315 .

Le plus grand soin sera donné à l'exécution des ouvrages particuliers tel que joints, relevés, étanchéité des jardinières, passage des conduites d'évacuation et de ventilation etc...

L'entrepreneur doit obligatoirement assurer :

- La réception des supports, qui doivent être de planimétrie régulière, et admissible.
- La réfection de ce support, et de ces jonctions avec les gaines et les souches d'aération et les tubes de ventilation, ou tout autre ouvrage.
- La fourniture, le gardiennage, la manutention à pied d'œuvre, et la mise en œuvre de tout matériau nécessaire pour cette intervention.
- L'exécution de l'Etanchéité, y compris toute sujétion de raccordement aux évacuations, aux relevés d'étanchéité, à tous inserts, ou incorporations.
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de protection des relevés d'étanchéité.
- La fourniture et la mise en œuvre de tout dispositif d'écoulement des eaux pluviales, et de tout joint de dilatation ou autre.
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de la protection lourde d'étanchéité.

Les formes de pentes, exécutées à 1,5 cm/m, à partir d'un béton CPJ 35 vers les points les plus bas et qui ne peuvent avoir une épaisseur inférieure à 3 cm. Cette forme est finie par une chape au mortier maigre.

- La planimétrie ne peut dépasser 10 mm de tolérance par règle de 2 mètres.
- La prestation comprend les tests d'étanchéité, par mise en eau des terrasses (Hauteur de 15 cm) pendant 36 heures.

L'entrepreneur est responsable pendant la durée de garantie de la fiabilité de l'étanchéité contre toute infiltration provoquée par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux.

Cette garantie comprend la remise en état du complexe qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou par tout autre produit de qualité au moins équivalente, préalablement agréé par le Maître de l'ouvrage, ainsi que les réparations des dommages causés à la construction par les infiltrations sous réserve que L'entrepreneur ait été avisé de ces infiltrations dès leur apparition.

L'entrepreneur doit intervenir dès la réception de l'avis de défaut d'étanchéité qui lui est donné par le Maître de l'ouvrage et prendre toutes mesures utiles.

## **II- PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES**

### **1°/- Textes spéciaux :**

- L'entrepreneur se doit de respecter l'ensemble des prescriptions citées dans ce présent CPS ainsi que toutes les exigences du service distributeur d'Eau Potable.
- Il doit se soumettre entre autre :

N.F	DTU 61.	Abaque pour le calcul des conduites d'eau extrait de NFP 41 -201,
	Le code des conditions minimales d'exécution de plomberie et des installations sanitaires urbaines (P.41. 204 et P41 204).	
DTU	P.41-205	
DTU	P.41-211	
DTU	P.41-214	
NF	P.41-505	
NF	P.43-001	Robinetterie de bâtiment

### **2°/- Objet et Dispositions générales :**

La prestation du lot "Plomberie - Sanitaire", exigée de L'entrepreneur, comprend toutes les dispositions conformes aux règles de l'art, régissant sa profession, et entre autre :

- L'approbation, et la fourniture des échantillons de chaque matériau utilisé.
- La fourniture, les incorporations nécessaires aux dallages, aux maçonneries et le montage jusqu'à la mise en service de l'ensemble des installations de plomberie et des appareils sanitaires.
- La protection, le gardiennage de ces ouvrages jusqu'à la réception, et la mise à l'épreuve de ceux-ci.

### **3°/- Réseau d'évacuation :**

- Le réseau Evacuation est prévu en PVC.
- l'installation et les diamètres des tubes sont conformes aux plans du B.E.T.
- Les raccords et les colles utilisés sont soumis à l'approbation du B.E.T avant la mise en œuvre.
- Au droit, de la gaine de ventilation, la chute " PVC " de la pluviale, est munie d'une ventilation statique primaire.
- Des fourreaux, en fer galvanisé, de sections légèrement supérieures à celles des tubes PVC, seront installés à chaque traversée des cloisons.
- Le réseau d'évacuation est testé à l'étanchéité, lors de la mise à l'eau des terrasses ou raccordement des appareils sanitaires, dans son branchement au réseau d'assainissement, pendant au moins 24 heures avant tout calfeutrement des saignées, afin de déceler, à vue toute éventuelle fuite, ou tout défaut des pentes

### **4°/- Réseau d'alimentation Eau chaude - Eau froide :**

- Ce réseau est exécuté avec les conduites définies au bordereau des prix et dont les parcours et les sections sont conformes aux plans du B.E.T.
- Ce réseau sera encastré, et ne comporte des coudes cintrés que lorsque la mise en place l'oblige.
- Les coudes seront cintrés en respectant l'angle minimum supérieur à 100°.
- Les parties apparentes de ce réseau seront montées sur colliers chevillés au mur.
- Toute sortie des murs et munie de rosaces , dont la mise en œuvre est en contact avec le nu des revêtements.

- L'ensemble du réseau est mis sous pression, avec un manomètre placé au bout du réseau pendant au moins 36 heures. La pression de cette mise à l'épreuve doit être de 10 bars. Ce test est effectué avant tout calfeutrement des saignées.

- Des fourreaux, en fer galvanisé, de sections légèrement supérieures à celles des tubes PVC, seront installés à chaque traversée des cloisons.

**5°/- Les appareils sanitaires :**

- Ils sont du modèle standard, tel que défini au cahier des prescriptions spéciales ou équivalent.

- La couleur est choisie par l'architecte, et approuvée par le maître de l'ouvrage.

**6°/- La Robinetterie :**

- Les points d'eau sont munies de vannes d'arrêt indépendantes.

- Les mitigeurs et les robinets sont de modèle " Standard et Robuste " couramment utilisé dans le marché,

### **III- ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

**1°/- Textes spéciaux :**

L'entrepreneur se doit de respecter l'ensemble des prescriptions citées dans ce présent CPS.

Il doit se soumettre entre autre aux :

. Prescriptions locales exigées par le service distributeur d'énergie

. Cahier de prescription commune du Ministère des Travaux Publics, et les prescriptions du Devis Général d'Architectures.

- Les normes marocaines 7.11 CL 005, éditées par le Ministère des Travaux Publics, relatif à l'exécution et l'entretien des installations de première catégorie.

- Les normes marocaines 7.11 CL 006, éditées par le Ministère des Travaux Publics, relatif aux règles techniques de branchement de première catégorie entre le réseau de distribution et la source d'Alimentation principale des installations intérieures.

- L'arrêté du ministère des Travaux Publics n°350-67 du 15/07/1967.

**2°/- Objet et dispositions générales :**

- La prestation du lot "Electricité - Lustrerie" exigée de L'entrepreneur, comprend toutes les dispositions conformes aux règles de L'art, et entre autre :

- L'approbation, et la fourniture des échantillons de chaque matériau utilisé.

- La fourniture, les incorporations nécessaires aux dalles, et aux maçonneries, et le montage de l'ensemble des appareillages électriques.

- La protection, le gardiennage de ses ouvrages jusqu'à la réception de ceux-ci.

- Les tubes à incorporer sont en " ISORANGE " en cas d'encastrement et " ISOGRIS " en cas de faux plafond, de section 3 fois supérieure à celle de l'ensemble des conducteurs qu'ils auront à contenir.

- Le cintrage des parcours des conduits, ne peut être inférieur à 110°.

- Les tubes ne peuvent être incorporés, s'ils ne contiennent leurs aiguilles de tirage.

- Les boîtes d'encastresments doivent avoir leur dimension correspondante à l'appareillage qu'ils vont recevoir.

- Les boîtes ne peuvent être sectionnées pour l'entrée de la tubulure. Elles sont munies d'embouts autocassables.

- Les boîtes étanches sont munies d'embouts d'entrée des 4 côtés.
- La filerie intérieure est de type rigide, ne doit être raccordée à mi-parcours. Elle relie les différentes sources en une seule longueur. Elle en est de même pour toute la câblerie.
- L'appareillage est en monobloc plastique beige, monté à griffes, dans des boîtes de 60 cm de diamètre.
- Les bornes des appareillages sont protégées à vis.

### **3°/- Réseau enterré :**

- Le réseau enterré, prévu pour l'alimentation, se fera à partir de la boîte de coupure par câble armé indépendant.
- Ce câble sera enterré, dans une tranchée d'une profondeur de 80 cm et d'une largeur de 40 cm au moins. Il sera disposé dans une canalisation, au droit des traversées des allées, des voies carrossables, et des croisements de tout réseau divers, et toujours sur un lit de sable.
- Un grillage de signalisation, de même longueur et largeur que la tranchée, sera incorporé au remblai, et à une hauteur de 0,40 m et de préférence de couleur rouge.
- L'entrepreneur prend les précautions nécessaires, et notamment demande à vérifier les plans des réseaux existants enterrés, afin de ne point causer des dommages à ceux-ci. Sa responsabilité reste entièrement engagée, le cas échéant, ou des dégâts sont constatés aux éventuels ouvrages souterrains.

### **4°/- Disjoncteur :**

Le Disjoncteur est acheté auprès des points de vente locaux. Il est donc agréé et conforme aux prescriptions locales de distribution électrique.

Il sera installé dans le même placard que le tableau des coupures.

### **5°/- Tableau de coupures et des protections :**

Ce tableau est un coffret répartiteur qui sera encastré comportant, livré avec rails et borniers, boîte et porte. L'ensemble est fabriqué en matière moulée.

Les coupures de protection sont des coupes circuits différentiels, fixées sur les rails de calibre approprié.

L'ensemble des circuits sera conforme à l'étude de répartition du Réseau intérieur établi par le B.E.T.

Le principe des circuits sera judicieusement respecté, et chaque pièce, ou local, aura deux circuits entièrement indépendants, dont le premier est un circuit éclairage, et le deuxième un circuit prise de courant.

L'ensemble de ces circuits indépendants les uns des autres, arrivent d'abord à leurs coupures respectives, uniques pour chaque circuit.

Entre ces coupes circuits, et le disjoncteur du service distributeur d'énergie, il est prévu une protection supplémentaire à l'aide d'un bloc différentiel bipolaire ou tétrapolaire de capacité calibrée suivant schémas unifilaires.

### **6°/- Les circuits et la Filerie :**

- Au départ de chaque protection, un circuit et un seul, est acheminé pour l'alimentation soit des éclairages, soit des prises de courants, d'une pièce ou d'un local.
- Le réseau des circuits des éclairages est composé essentiellement d'une Filerie de 1,5 mm<sup>2</sup>, celui des prises de courants est de 2,5mm<sup>2</sup>, 4mm<sup>2</sup> ou autre.
- La Filerie est du type rigide.

- Cette Filerie est acheminée dans le réseau des tubes orange, sans interruption aucune du point de départ jusqu'à l'arrivée, soit de la protection jusqu'au point éclairage, ou prise de courant.
- Les points d'éclairage, ou des prises de courant d'un même circuit sont alimentés en série et sans interruption aucune d'une source à une autre.

#### **7°/- Les boîtes d'encastrement :**

- Elles sont en plastique de 60mm de diamètre munies de réservations autocassables pour l'entrée des tubes.
- Les tubes en arrivant dans ces boîtes, sont coupés en dépassant d'au moins de 5mm la paroi intérieure de ces boîtes.
- L'encastrement de ces boîtes, tient compte de l'épaisseur ultérieure des enduits des murs.

Aussi, elles sont incorporées dans les maçonneries, en dépassant le nu de celles-ci de 25mm à 30mm.

- Pour les appareillages montés les uns à côtés des autres, il sera prévu des boîtes d'encastrement jumelables, avec des entrées des quatre côtés latéraux, défonçables, et dont les diamètres sont conforme à ceux des tubes qui les alimentent.

Ce jumelage sera particulièrement horizontal.

#### **8°/- Les douilles :**

Les douilles sont de la meilleure qualité existante sur le marché, en cuivre et à vis. Toutes les arrivées des éclairages au plafond se font dans les boîtes d'encastrement, exactement de même mise en œuvre que pour le reste des appareillages. Ces boîtes au plafond seront équipées d'une plaque de dérivation avec sortie de fil défonçables, de même série que l'ensemble de l'appareillage. En bout des douilles, la longueur des fils est de 80 cm.

#### **9°/- Les appareillages :**

Les appareillages sont tous d'une même série, en monobloc plastique.

Le montage dans les boîtes est à griffes. Les bornes sont protégées à vis. Sont concernés, les interrupteurs les va et vient, les prises de courant, les prises de télévision, les prises téléphoniques, les plaques sortie de fil, et les poussoirs à bascule pour les sonneries, et les minuteries. Sauf stipulations contraires :

- Les interrupteurs sont montés à une hauteur de 1,10m.
- Les prises de courant à une hauteur de 45 cm sauf indication contraire des plans ou Maitrise d'œuvre.
- Les plafonniers dans l'axe des planchers haut des pièces.
- Les prises de courant étanches munies obligatoirement d'une borne de terre.

#### **10°/- Mise à la terre équipotentielle :**

- Les circuits de la terre équipotentielle sont également indépendants pour chaque pièce humide, en l'occurrence la salle d'eau, les W-C, et les cuisines.

- Ce circuit sera raccordé à toute pièce métallique du réseau de plomberie, et relié à la terre générale existante.

- La mise à la terre de l'ensemble de l'édifice, est exécutée en reliant l'armature des fondations par une bande en cuivre de 28mm<sup>2</sup> faisant boucle sur l'ensemble des armatures des chaînages de chaque immeuble, la dite bande sera relié à un piquet galvanisé enterré à profondeur de sol humide, et elle sera par ailleurs reliée aux tableaux de protection. Le test de mesure de cette mise à la terre est effectué lors des réceptions, elle doit obligatoirement répondre aux normes et réglementation en vigueur et aux exigences du service distributeur d'énergie.

#### **10°/- Lustrerie**

Il est prévu, à titre de ce marché, des appliques étanches, luminaires avec réflecteurs et hublots, etc.

## **11°/ - Mise à la terre équipotentielle**

- Les circuits de la terre équipotentielle sont également indépendants pour chaque pièce humide, en l'occurrence la salle d'eau, les W-C, et les cuisines.
- Ce circuit sera raccordé à toute pièce métallique du réseau de plomberie, et relié à la terre générale existante.
- La mise à la terre de l'ensemble de l'édifice, est exécutée en reliant l'armature des fondations par une bande en cuivre de 28mm<sup>2</sup> faisant boucle sur l'ensemble des armatures des chaînages de chaque immeuble, la dite bande sera relié à un piquet galvanisé enterré à profondeur de sol humide, et elle sera par ailleurs reliée aux tableaux de protection. Le test de mesure de cette mise à la terre est effectué lors des réceptions, elle doit obligatoirement répondre aux normes et réglementation en vigueur et aux exigences du service distributeur d'énergie.

## **IV - PEINTURE –FAUX PLAFOND**

### **A - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES A LA**

#### **PEINTURE**

##### **1 - TEXTES GENERAUX, PRESCRIPTIONS ET INSTRUCTIONS D'ORDRE TECHNIQUE**

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

- le D.G.A.
  - le C.P.T.G. "Cahier de Prescriptions Techniques Générales" des travaux de peinture, rédaction et édition C.S.T.B. adopté comme D.T.U. pour le n° 59.
  - les Normes françaises "AFNOR"
- A défaut de document technique de référence, les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'Art.

##### **2 - ECHANTILLONNAGE**

Dès le démarrage des travaux, l'entrepreneur doit soumettre, à l'Architecte et au maître d'ouvrage, pour approbation, un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale, le cas échéant.

De plus, l'Architecte pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux. Les échantillons complets de tous les types de peintures exécutées sur témoins seront soumis pour approbation à l'Architecte et au maître d'ouvrage, avant le commencement des travaux.

##### **3 - OUVRAGES PREPARATOIRES SUR SUPPORTS ET SUR CHUTES**

En vu d'un fini général sans reproche de peinture, et pour dégager sa responsabilité, l'entrepreneur devra, avant exécution, reprendre tous les raccords ou imperfections à faire soigner, tels que : enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellement, etc..

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

- après nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchages, impression, enduit
- exécution de la première couche de peinture
- exécution de la deuxième couche de peinture
- le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.

Il pourra être demandé, sans majoration de prix, l'emploi de couleurs vives telles que vert de zinc, oxyde de chrome, bleu de Prusse, etc.. Tous les rechapissages, quels qu'ils soient sont compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles.

L'enlèvement des poussières par époussetage sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture. Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille à la brosse métallique dure pour nettoyage final. Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les

applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage. Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

Lorsque l'ensemble du travail comportera une couche d'impression générale, le rebouchage sera exécuté après exécution de celle-ci. Après rebouchage et enduisage éventuels, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux suivants. Le rebouchage ne pourra être considéré comme terminé que lorsque les surfaces peintes à une ou plusieurs couches ne présenteront aucune trace des défauts antérieurs.

Le travail de rebouchage comportera obligatoirement le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, ainsi que l'enduit de toutes pièces et ferrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures, etc.). Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au Devis Descriptif est un minimum. L'Architecte pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires, en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution, et ce, sans majoration de prix.

#### **4 - NETTOYAGES**

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie. Ils devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile. Ces travaux devront être exécutés de façon parfaite, les sols, les plinthes et le retour horizontal des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de première qualité, l'esprit de sel étant formellement interdit.

Les hauts et bas de portes hors vue devront être vernis, les serrures des portes bloquées devront être nettoyées avec précaution à l'essence et huilées ainsi que toutes les autres quincailleries (crémones, targettes, paumelles, etc.), toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées.

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

La vitrerie sera exempte de bulles et ondulations, elle sera posée à double bain de mastic sous par closes en bois vissées, sans plus-value pour leur dépose et repose en feuillure et comprendra toutes sujétions de coupes et chutes.

**La réception provisoire sera refusée à l'entreprise tant que la propreté effective du chantier n'aura pas été constatée**

### **B- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES AU FAUX PLAFOND**

#### **1- DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux de faux-plafond seront réalisés suivant les indications des plans de l'Architecte en ce qui concerne :

Le type faux-plafond et leur localisation, et conformément aux spécifications des D.T.U. en ce qui concerne :

les Dispositions techniques

Les références techniques sont notamment :

les normes françaises N.F. 73 – 201 - 1 et 73 – 201 – 2 (référence D.T.U. 25-51)

le D.T.U. 25.51                      plafonds en staff

le D.T.U. 25.232                    plafonds suspendus

Ainsi que toutes les normes applicables selon le type de produit prescrit.

#### **2 – CONSISTANCES DE LA PRESTATION**

Les travaux de faux-plafonds comprennent :

- L'exécution des faux-plafonds suivant indications du CPS et des plans de l'Architecte.
- l'exécution des trappes de visite

- l'exécution des réservations pour l'encastrement des luminaires, passage de conduites, etc...  
Il est bien entendu que l'entrepreneur réalisera toutes les installations et fournitures, même celles qui ne sont pas explicitement décrites ci-dessus, afin de satisfaire aux normes et réglementations régissant les bâtiments recevant du public.

### **3 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

Les côtes des faux plafonds indiquées par les plans de principe de l'Architecte et dans le descriptif technique sont des cotes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de GROS-ŒUVRE.

Les systèmes de fixation devront tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comporteront les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

L'ossature assurant la suspension du faux-plafond en staff lisse est composée d'un réseau de profiles primaires et secondaires, fixes au plafond par des tiges filetées de 6 mm minimum, avec ancrage par chevilles métalliques spittées, conformément à l'article 4.3.4.1.2. de la norme NFP73.201.1.

Les joints entre plaques seront remplis en plâtre à mouler en staff conformément à la norme NFB12.302.

Les joints de dilatation doivent être reproduits sur les plafonds en staff.

Les matériaux constitutifs des faux plafonds doivent être conformes à la réglementation de sécurité incendie, et notamment en ce qui concerne la catégorie et les degrés de résistance au feu.

Les prix proposés pour chaque catégorie d'ouvrage comprendront, sauf stipulations contraires, la fourniture de tous les matériaux nécessaires à la parfaite exécution des travaux, même si certains d'entre eux ne sont pas explicitement mentionnés, la fourniture de la main d'œuvre qualifiée et l'acceptation de toutes les sujétions de transport, échafaudages, percements, scellements, fourreaux, déblais aux décharges publiques, etc. imposées par l'état des lieux et la nature des ouvrages.

### **4°/ - VITRERIE :**

- Les verres utilisés sont d'épaisseur variable suivant descriptif.
- La tolérance admissible entre dimension des vitres et dimensions entre feuillures, est de l'ordre de 2mm.
- Les vitres sont posées entre deux lames de mastic ou joint neoprène, soigneusement jointées, avant mise en place des parclozes.
- Le mastic à l'huile de lin, doit être de récente fabrication et de meilleure qualité.
- Les vitres sont présentées à la réception en parfait état de propreté.
- Tout dégât causé aux vitres, avant la réception provisoire, reste à la charge de l'entreprise.



### CHAPITRE III

#### Cahier de Description des Ouvrages

## **100 -GROS ŒUVRE**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

### **1-TERRASSEMENTS**

#### **PRIX N° 101 : FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUT TERRAIN**

Les fouilles en pleine masse dans tout terrain à toute profondeur seront exécutées aux cotes du projet avec une tolérance de plus ou moins 0.02 m.

Le prix comprendra toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façons de talus, épuisements et pompages nécessaires des eaux, exécution de rampe provisoires, jets sur banquettes et sur berges, dessouchages, etc....

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptés par la maîtrise d'œuvre.

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 construction diverses de coffrage, etc....

Les cubatures seront calculées à partir du niveau de la plate forme sous hérisson et du relevé au terrain primitif effectué par un topographe agréé à la charge de l'entrepreneur, sans majoration pour foisonnement.

*Ouvrage payé au mètre cube,*

#### **PRIX N° 102 : FOUILLES EN TRANCHEES OU EN PUITTS DANS TOUT TERRAIN**

Fouilles en puits, tranché ou rigole dans tout terrain 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.

Les cubatures seront calculées à partir du niveau de la plate forme sous hérisson et du relevé au terrain primitif effectué par un topographe agréé à la charge de l'entrepreneur, sans majoration pour foisonnement.

*Ouvrage payé au mètre cube,*

#### **PRIX N° 103 : REMBLAIEMENT OU EVACUATION AUX DECHARGES PUBLIQUES**

Les déblais provenant des fouilles qui seront triés et criblés pourront servir de remblais et seront alors mis en place par couches successives compactées de 0.20 mètres après accord du laboratoire, sur la base des essais effectués par leur propre soin aux frais de l'entreprise.

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 payé 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.*

#### **PRIX N° 104 : REMBLAIS D'APPORT EN TOUT VENANT**

Le prix comprend l'apport et la mise en place de tout-venant sableux ou de carrière type Stérile.

Ce tout venant sera mis en place par couches successives de 0.20 m pilonnées, compactées et arrosées. Les tout-venants non conformes ou excédents seront évacués aux décharges publiques, compris chargement, transport et déchargement. L'indice de compactage doit être au moins de 95% de l'OPM.

Les quantités mises en place seront calculées par différence des côtes d'attachement et plates-formes brutes sans majoration pour foisonnement.

*Ouvrage payé au mètre cube.*

### **2-MACONNERIE EN FONDATION**

#### **PRIX N° 105 : BETON DE PROPRIETE**

Sous tous les ouvrages B.A. reposant directement sur le sol, il sera interposé un béton de propreté en béton B15 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme 10.1.008, en débordant de chaque côté des ouvrages suivant les plans B.A. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs et de toutes dimensions.

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

*Ouvrage payé au mètre cube théorique des plans, compris toutes sujétions d'exécution.*

#### **PRIX N° 106 : GROS BETON**

Gros béton pour remplissage et rattrapage de niveau, Exécuté en béton B15 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme 10.1.008, répandus et pilonnés par couche de 0.30m à 0,40m d'épaisseur. A chaque reprise, les surfaces de béton qui seraient desséchées seront soigneusement ravivées avant le coulage du nouveau béton.

La dernière couche de 0,20m devra être réalisée en béton pour B.A fortement dosé.

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.

*Ouvrage payé au mètre cube.*

#### **PRIX N° 107 : MACONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION Y/C TRAVERSÉE**

Pour les murs en fondation avec parements, de toutes épaisseurs et de toutes formes, exécutés en moellons hourdés au mortier M2. 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.*

### **PRIX N° 108 : ARASE ÉTANCHE**

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 :

- Ø 1 arase au mortier, ép. min. = 2 cm ;
  - Ø 1 couche de bitume de 1 kg 500/m<sup>2</sup> ;
  - Ø 1 feutre 36 S ;
  - Ø 1 couche d'EAC ;
  - Ø 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.

*Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et pose.*

### **PRIX N° 109 : MISE À LA TERRE EN CABLE DE CUIVRE NU DE 28 MM<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère :

- La terre qui sera installée suivant le règlement et les normes en vigueur. La mise à la terre des masses sera exécutée par la fourniture et pose d'un conducteur cuivre nu de 28 mm<sup>2</sup> posé en fond de fouilles, ceinturant chaque bâtiment et remontant en boucle au placard de coupure, suivi d'une prise de terre.
- Si la résistance est supérieure à 5 Ohm, la réalisation d'une prise de terre en plusieurs piquets en cuivre enfoncés verticalement au-dessous du niveau permanent d'humidité, à une profondeur minimale de 2m et de  $\phi$  15mm, longueur 1,5m et la distance entre piquets 15m.
- Le raccordement de l'ensemble à la barrette de mesure par conducteur en câble de cuivre nu de 25 mm<sup>2</sup> sous conduit isolant de diamètre 13.
- La fourniture, l'installation et le raccordement au conducteur de terre d'une barrette de coupure et de mesure.

Cette barrette sera montée dans le local où est installé le tableau de distribution générale.

Le raccordement de la canalisation principale de terre à la barrette de répartition. Cette prise de terre doit avoir une résistance d'au plus 5 ohms, et répondre à toutes les exigences du distributeur.

*L'ouvrage est payé au mètre linéaire.*

## **3-BETON ARME EN FONDATIONS**

### **GENERALITES CONCERNANT LE BETON POUR BETON ARME EN FONDATIONS**

Les ouvrages de béton armé en fondations seront réalisés en béton armé obligatoirement vibré ou pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance, les protections solaires et thermiques.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions pour parties courbes à simples ou doubles courbures, en pente, forme irrégulière, trous et trémies pour tout corps d'état. Comprend également une étude de formulation.

Ces prix seront payés au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de béton armé, les trous ou trémies de moins de 0.10m seront non déduits.

Les aciers seront comptés dans des prix séparés de ceux du béton. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

## **PRIX N° 110 : BETON HYDROFUGE POUR TOUT OUVRAGE EN FONDATION**

NB : L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et les détails du BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, le phasage, l'importance et la difficulté des travaux à réalisées, aucun plus value ne sera accordé à après validation de son offre.

Tous les ouvrages en béton armé hydrofuge en infrastructure seront exécutés en béton B25 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme 10.1.008, Le béton prêt à l'emploi préparé en usine doit être conforme à la norme NM.10.1.011-1990 et comprenant :

- Coffrage soigné en bois ou métallique de toutes formes, les fonds de coffrage seront nettoyés avant le coulage des bétons, décoffrage.
- Vibration du béton à l'aide de vibreurs adaptés et suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre.
- Étiage et blindage pour mise en œuvre du béton à toutes profondeurs et à toutes hauteurs
- Joint en polystyrène, et joints WATER STOP ou similaire au choix de la Maîtrise d'œuvre à toutes profondeurs et de toutes dimensions
- Protection du béton contre les réactions solaires et thermiques (hiver et été),
- Réservations et traversées de maçonneries pour passages des fourreaux, suivant indications des corps d'états techniques, et selon détails BET.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu, coffrage soigné, huiles de décoffrage.

La formulation des bétons à établir par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.

*Ouvrage payé au mètre cube, tous vides sont déduits et suivant plans du bureau d'études.*

## **PRIX N° 111 : ACIERS À HAUTE ADHÉRENCE POUR B.A EN FONDATION**

Fourniture, façonnage et mise en place des armatures de béton en acier FE 500 haute adhérence et de 1ère catégorie et de tous diamètres comme il est décrit dans CPT et positionné sur les plans de B.A. y compris fil de ligature cales en béton type au choix de la Maîtrise d'œuvre épaisseurs et dimensions des cales seront selon les recommandations BET et bureau de contrôle.

Pour les ouvrages minces des cales spéciales seront proposées pour validation par la maîtrise d'œuvre.

Les poids des aciers pris en compte résulteront du mètre théorique, compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets, en appliquant les longueurs aux poids théoriques du B.A.E.L 91.

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

*Ouvrage Payé au kilogramme*

## **4- CANALISATIONS, REGARDS ET ASSAINISSEMENT**

**Généralités concernant les canalisations en buses en PVC Série n°1 de 1<sup>er</sup> choix selon les normes marocaines**

- Terrassement dans le terrain de toute nature y compris rocheux et évacuation des déblais à la décharge publique en toute profondeur de tranchées (intérieur ou extérieur des bâtiments)
- 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 dimension suivant plan
- Sujétions Etanchéité à l'entrée des regards
- Pose de grillage avertisseur de couleur normalisée
- 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%).
- Fin du remblaiement en terres propres, purgées de tout détrit, pilonnées par couches de 30 cm au plus.
- Les joints seront garnis par des joints étanches en polyester comprimé fournis par le fabricant.

- Fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation  
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...  
Ouvrage payé au Mètre linéaire (les pièces et raccords compris dans le mètre linéaire) et sujétions d'exécution et de pose, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints pièces spéciales, raccords parties courbes, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverse, des regards,...etc, aux prix suivants

#### **PRIX N° 112 : CANALISATION EN BUSE DE PVC**

Destination : Assainissement - Eau pluviale et réseaux divers suivant les spécifications, prescriptions des généralités

- a- Ø 200 mm pour l'assainissement
- b- Ø 300 mm pour l'assainissement
- c- Ø 200 mm pour l'électricité

*Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé compris toutes sujétions d'exécution*

#### **Généralités concernant les regards et caniveaux pour évacuation**

Les regards et caniveaux pour évacuation des eaux vannes, des eaux usées, des eaux pluviales ou réseaux divers, sont réalisés en béton banché de 0.10m d'épaisseur pour les regard de moins de 1m de profondeur et en béton légèrement armé dans le cas contraire, béton coulé dans un moule métallique passées à plat sur radier en béton armé et béton de propreté de 0,10 m d'épaisseur, les parois des regard dépassant. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon.

Les regards auront un tampon en béton armé avec anneau de levage escamotable : (regards visitables)

Le cadre du tampon, en fer cornière de 55 x 55 mm de section comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement reflée et talochée.

Le cadre extérieur en fer cornière de 60 x 60 mm comportera des pattes à scellement pour fixation. Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées. Le joint sera absolument étanche (mortier avec émulsion de bitume).

Les tampons seront exécutés en dalles de béton armé. Ils seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments. Les dispositions nécessaires seront prises pour réserver l'épaisseur de revêtement avant le coulage du tampon.

Les fonds de regards ne comprendront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes hémicylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les dispositions nécessaires seront prises afin d'assurer un bon raccordement à la fosse réceptrice.

Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, y compris terrassements, coffrage, décoffrage, ferrailage, tampon, anneau, cadre cornière galvanisé, enduits, béton de propreté et toutes sujétions et sans plus value.

**PRIX N° 113 : REGARDS NON VISITABLE ELECTRICITE**

- a) Regards de 0,40 x 0,40 m
- b) Regards de 0,50 x 0,50 m

*Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,*

**PRIX N° 114 : REGARDS VISITABLE ELECTRICITE**

- a) Regards de 0,40 x 0,40 m
- b) Regards de 0,60 x 0,60 m

*Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,*

**PRIX N° 115 : REGARDS NON VISITABLE ASSAINISSEMENT**

- a) Regards de 0,40 x 0,40 m
- b) Regards de 0,50 x 0,50 m

*Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,*

**PRIX N° 116 : REGARDS TYPE VISITABLE ASSAINISSEMENT**

- a) Regard de 0,50 x 0,50 m
- b) Regard de 0,60 x 0,60 m
- c) Regard de 0,80 x 0,80 m
- d) Regard de 1,00 x 1,00 m

*Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,*

**PRIX N° 117 : CANIVEAU EN BETON ARME TOUTES DIMENSIONS ET TOUTES PROFONDEURS**

Caniveau exécuté en béton hydrofuge coffré avec voiles et radier en béton armé de 0.10 m d'épaisseur. Les enduits intérieurs seront au mortier gras, lissé avec angle arrondis à la bouteille.

Aucune Plus-value ne sera accordée pour les parties (parois, radier et gorge), y compris planéité pour permettre l'écoulement gravitaire et tampon en béton

*Ouvrage payé au mètre-linéaire, y compris pentes, terrassements et toutes sujétions*

**PRIX N° 118 : CANIVEAU EN BETON AVEC GRILLE MÉTALLIQUE**

Caniveau en béton armé hydrofuge, exécution d'enduit intérieur, cunette, grilles métallique en fer plat et cornière galvanisées suivant détail de l'architecte comprenant double cadres et couverture par barreaudage en métal, y compris toutes sujétions de scellement, de finition des enduits, et toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

*Ouvrage payé au mètre-linéaire, y compris pentes, terrassements et toutes sujétions*

**5-DALLAGES - RENFORMIS**

**PRIX N° 119 : TOUT VENANT SÉLECTIONNÉ AVEC COMPACTAGE DE 20 CM :**

**Sous la forme en béton ou le dallage en béton, il sera exécuté une couche de 20 cm en tout-venant compacté.**

Le prix comprend l'apport et la mise en place de tout-venant 0/315 stérile, sableux ou de carrière. Avant son utilisation, il doit faire l'objet d'un rapport d'études, d'essais et d'analyse de laboratoire certifiant la possibilité de son utilisation. Ce tout venant sera mis en place sur une hauteur de 20 cm après compactage, pilonnée, arrosé et compacté. L'indice de compactage doit être au moins de 98% de l'OPM. Les essais de compactage sont à la charge de l'entrepreneur.

*Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions*

#### **PRIX N° 120 : FORME EN BETON DE 15CM Y COMPRIS ACIERS ET FILM POLYANE**

Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution de Béton de forme Sur tout venant. Il sera réalisé en béton B20 de 15cm d'épaisseur suivant l'emplacement, soigneusement réglé, compris pilonnage mécanique, armatures en quadrillage, film polyané suivant plans de béton armé.

Avant la mise en place du béton on s'assurera que les aciers d'armature correctement posés.

*Ouvrage payé au mètre carré, tous vides et ouvrages divers déduits, compris aciers, film polyané et toutes sujétions nécessaires.*

#### **PRIX N° 121 : TROTTOIR POUR ALLEES ET CIRCULATIONS**

Prix comprend l'ensemble des prestations suivantes :

Réglage et mise à niveau du fond de forme avec compactage

Fourniture et pose d'une couche de tout venant de carrière compacte de 20 cm d'épaisseur

Fourniture et exécution de dallage en béton de 10cm d'épaisseur, y/c acier suivant recommandations du BET

Le tout exécuté suivant plans et instructions y compris réservations pour regards, traversée, joints, pente, etc... sans aucune plus value et suivant les règles de l'art.

*Ouvrage payé au mètre carré*

#### **PRIX N° 122 : RENFORMIS EN BETON**

Exécuté en béton maigre classe B20 toutes hauteurs suivant destination, compris : sujétions de mise en place et damage, coffrage et décoffrage, hauteur de 15 à 20cm , sur renformis sera exécutée une chape 2 cm d'épaisseur au mortier soigneusement réglée et lissée à la truelle.

y compris coffrage, décoffrage, enduit gras lissé de finition et toutes sujétions.

*Ouvrage payé au mètre carré*

### **6-BETON ARME EN ELEVATION**

#### **PRIX N° 123 : BETON POUR TOUS OUVRAGES EN ELEVATION**

6

9



L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et les détails du BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, le phasage, l'importance et la difficulté des travaux à réaliser, aucun plus valus ne sera accordé à après validation de son offre.

Tous les ouvrages en béton armé en superstructure seront exécutés en béton **B25** suivant le tableau des dosages du cahier des prescriptions techniques y compris dans les prix des bétons :

- Coffrage neuf de toutes dimensions et de toutes formes.
- De réservation, de traversées, passages pour fourreaux de tout diamètre et de toutes dimensions suivant indications des corps d'états techniques.
- Réservations dans les poutres en allège pour évacuation des eaux pluviales, suivant indication du lot étanchéité.
- Vibration à l'aide de vibreurs adaptés et suivant indications de la maîtrise d'œuvre.
- Les larmiers, les joints en creux, les joints en polystyrène épaisseurs suivant plans B.A. Glacis et nez des acrotères etc. ....
- Les poteaux de toutes formes et à toutes hauteurs conformément aux plans de la maîtrise d'œuvre sans au plus valus pour poteaux inclinés, obliques, forme irrégulière et suivant plans de la maîtrise d'œuvre.
- Les parties courbes, en pente ou de forme irrégulière.
- Les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive prescrite, au cas où elle n'aurait pas été convenablement obtenue au moulage.
- Micro béton au choix de la Maîtrise d'œuvre suivant détail BET.
- Traitement des lèvres des joints de dilatation par une finition au choix de la Maîtrise d'œuvre après enlèvement du polystyrène.
- Protection du béton contre les réactions solaires et thermiques (hiver et été),

NB :

- ✓ Tous les bétons devront répondre aux prescriptions du chapitre « Cahier des Prescriptions Techniques ». Les aciers seront comptés par ailleurs. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.
- ✓ Les bétons en élévation devront être minimum coupe feu 1/2h. Le degré coupe feu de chaque ouvrage en béton est défini suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre et selon le rapport de la notice de sécurité.
- ✓ La formulation des bétons sera établie préalablement par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et acceptée par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.
- ✓ Le béton prêt à l'emploi préparé en usine doit être conforme à la norme NM.10.1.011-1990

Y compris mise en œuvre et confection à toute hauteur et pour toutes formes, pour parties courbes, inclinée, coupole, motifs décoratifs, couronnement, acrotère, nez d'acrotère, réservations de larmiers, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu, coffrage soigné en bois ou métallique, huiles de décoffrage acceptées par la Maîtrise d'œuvre, les cales, balèbres et toutes sujétions de finition.

*Ouvrage payé au mètre cube suivant plans de la maîtrise d'œuvre.*

#### **PRIX N° 124 : ACIERS À HAUTE ADHÉRENCE POUR B.A EN ÉLÉVATION**

Fourniture, façonnage et mise en place des armatures de béton en acier **FE 500** haute adhérence et de 1<sup>ère</sup> catégorie et de tous diamètres comme il est décrit dans CPT et positionné sur les plans de B.A. y compris fil de ligature cales en béton type au choix de la Maîtrise d'œuvre épaisseurs et dimensions des cales seront selon les recommandations BET et bureau de contrôle.

Pour les ouvrages minces des cales spéciales seront proposées pour validation par la maîtrise d'œuvre.

Les poids des aciers pris en compte résulteront du mètre théorique, compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets, en appliquant les longueurs aux poids théoriques du B.A.E.L 91.

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

*Ouvrage payé au Kilogramme.*

## **PRIX N° 125 : PLANCHER CORPS CREUX, Y/C NERVURES, DALLES DE COMPRESSION ET ACIERS INCLUS**

- Les planchers seront mis en œuvre conformément aux plans de pose remis par le fabricant de plancher et approuvé par le BET et le bureau de contrôle
- Le degré coupe feu des planchers préfabriqués sera minimum ½ h et suivant la notice de sécurité incendie, les degrés coupe-feu des planchers devront être justifié par des attestations d'essais et d'agréments établis par des organismes agréés et approuvé par le bureau de contrôle
- Le plancher devra tenir compte des dispositions parasismiques RPS2000 suivant les normes en vigueur.
- La dalle de compression du plancher en hourdis négatif sera réalisée conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée en cas d'éventuel coffrage perdu pour vide sanitaire.

Fourniture et pose de planchers préfabriqués en hourdis creux sur poutrelles préfabriquées en béton armé ou en béton précontraint vibré ayant au moins 90 jours, l'épaisseur de la dalle de compression doit être scrupuleusement respectée, et les poutrelles devront être parfaitement enrobées.

Ces planchers comprennent :

- Poutrelles préfabriquées de toutes natures, aucune plus value ne sera accordée en cas d'utilisation de poutrelles jumelées ou triplées.
- Hourdis en corps creux, hourdis négatif, fabriqués conformément à la norme marocaine **N.M.10.010** et seront de classe **CI** et bénéficient du label de certification.
- Béton pour dalle de compression quelque soit son épaisseur y compris enrobage des poutrelles,
- Aciers en treillis soudés ou en aciers à haute adhérence **Fe 500** suivant plans et détails BET.
- Renforcement des ferraillages des poutrelles avec chapeaux en aciers à haute adhérence **Fe 500** conformément à réglementation **RPS2000**.
- Réserve, traversées, fourreaux de tout diamètre et de toutes dimensions suivant indications des corps d'états techniques.
- Réserve pour passages des gaines techniques.

Ø Ouvrage payé au mètre carré théorique entre nu des poutres, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, coffrage, étais, rebouchage des ailes côté poutres, etc ...ainsi que toutes réservations demandées par les autres corps d'états techniques , les dimensions suivantes sont données en cm.

- a) Epaisseur 15+ 5
- b) Epaisseur 20 + 5
- c) Epaisseur 25 + 5
- d) Epaisseur 25 + 5 J
- e)

*Ouvrage payé au mètre carré théorique des plans béton armé entre nu intérieur des poutres, y compris nervures, dalles de compression et aciers, ainsi que toutes sujétions nécessaires*

## **PRIX N° 126 : PLUS VALUE POUR HOURDIS NEGATIF**

Ce prix rémunère la plus value sur les prix n°125 résultant de l'exécution des hourdis négatifs au droit des porte à faux et comprenant la réalisation des coffrage, béton pour dalle pleine, aciers ainsi que toutes sujétions d'exécution

Ouvrage payé au mètre carré théorique suivant plans,

## **PRIX N° 127 : BETON POUR COURONNEMENT D'ACROTERE Y/C ACIERS ET FACON DE L'ARMER**

Couronnement d'acrotère en Béton armé de classe B2 dosé à 350kg pour acrotères comprenant la façon d'enduit de ciment lissé sur la face supérieure, 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 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.*

## 7-MACONNERIE EN ELEVATION

### GENERALITES CONCERNANT LES MACONNERIES ET CLOISONS

Pour la bonne tenue des ouvrages en maçonneries et cloisonnement, l'Entrepreneur devra exécuter des poteaux, raidisseurs et des tendeurs nécessaires, linteaux en BA pour baies et ouverture de toutes dimensions, Appuis de fenêtres, niche pour volet roulant en B.A. préfabriqué ou coulé sur place, Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les prix unitaires des maçonneries et cloisonnements. 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, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur et en quinconce.

Les briques devront répondre aux caractéristiques de la qualité de la norme P13 301 et de NM 10.1.042 et avoir :

- 1- Classe CI selon la norme NM 10.1.042
- 2- Les caractéristiques de l'Article 18 du Devis Général d'Architecture.
- 3- Les choix des briques sera fait avec le plus grand soin. Les lots de briques qui comporteront des éléments insuffisamment cuits seront entièrement refusés.

Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciments porteurs ou coupe feu, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation du Bureau d'Étude. 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 et du maître d'ouvrage.

Les agglomérés de ciment devront répondre aux caractéristiques de l'Article 74 du Devis Général d'Architecture.

La mise en œuvre des briques et 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.

### PRIX N° 128 : DOUBLE CLOISON EN BRIQUES ROUGES DE 8T+6T Y/C TETE DE DOUBLE CLOISONS

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous deux les mètres. Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris tête de double cloisons, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, un raidisseur sera prévu tous les 6m suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

U

0

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

*Ouvrage payé au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré*

### **PRIX N° 129 : CLOISONS EN BRIQUE ROUGES DE 8 TROUS**

Cloisons exécutées en briques creuses CI en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Cloisons réalisées en briques creuses, posées sur champ et hourdées au mortier M2, pour toutes les cloisons simples selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, un raidisseur sera prévu tous les 6m suivant détail BET

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

*Ouvrage Payé au mètre carré,*

### **PRIX N° 130 : CLOISONS EN AGGLOS DE 20CM**

Cloisons exécutées en briques d'agglomérés creuses de 20cm d'épaisseur

posées sur champ et hourdées au mortier M2, pour toutes les cloisons simples selon les cotées fini sur plan architecte les raidisseurs et chainages seront comptabilisés apart

*Ouvrage Payé au mètre carré,*

### **PRIX N° 131 : APPUIS DE FENETRES**

Ce prix rémunéré l'exécution d'appuis de fenêtres de toutes largeurs en béton B25 y/c enduits gras, pente, aciers et toutes sujétions de mise en œuvre.

*Ouvrage Payé au mètre linéaire,*

## **8 – ENDUITS**

### **Généralités**

Exécutées conformément au DTU 26.1, et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres.

Avant tout commencement les surfaces des supports doit être propre, exempte de traces de suie, de salpêtre, de plâtre, de poussières, de produits de décoffrage, etc.

Les supports (maçonnerie, béton) à enduire seront préparés convenablement et doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur « ressuyés » pour obtenir un bon accrochage lors de l'application de l'enduit et pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier y compris traitements des joints dégradés, et surface rugueuse.

Les ouvrages en béton n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piquées à la pointe.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé maille cages à poules de 20 mm de diamètre, et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

A tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées sur toutes hauteurs avec ailettes en métal déployé de type au choix de la Maîtrise d'œuvre.

Les enduits seront payés au mètre carré réellement exécuté tous vides déduits y compris tous les travaux préliminaires et préparation des supports, fourniture et mise en œuvre de tous les produits spéciaux nécessaires à la réalisation des complexes des enduits sans plus values pour toutes réalisation des

surépaisseurs nécessaires aux dressages et aux rattrapages de la verticalité, de la planéité et de l'alignement des parois, grillages galvanisés cage à poules, façon de petites ou faibles surfaces, , angles saillants ou en retraits, angles des joints de dilatations, embrasures, arêtes, cueillies, larmiers, gouttes d'eau, engravures, tableaux des baies, retours, couronnements, corniches, motifs décoratives, moulures, retombées formes irrégulières de toutes sortes, courbes, rondes ou inclinées, façon des lèvres joints, surfaces rustiques ou autres à réaliser suivant prescriptions et indications de la Maîtrise d'Œuvre, façon de toutes les réservations nécessaires, réalisation des divers scellements, etc..., ainsi que toutes sujétions de fourniture, de pose, d'exécution et de finition en toute hauteur.

Ces sujétions sont à prévoir dans les prix unitaires des enduits intérieurs et extérieurs.

### **PRIX N° 132 : ENDUIT EXTERIEUR ETANCHE AU MORTIER DE CIMENT Y/C BAGUETTE D'ANGLE**

Destination: sur tous murs et plafonds extérieurs de toutes natures y compris soubassements.

Cet enduit sera appliqué sur un support en béton ou en maçonnerie. Les surfaces d'application seront nettoyées, humidifiées, puis elles recevront un premier jet de lait de ciment en jeté plastique uniforme au mortier de ciment **M 2**, puis 12 heures plus tard, un second jet au mortier de ciment **M 4** dressé à la truelle.

Aux raccords entre les parties en béton armé et la brique ou l'aggloméré, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à mailles fines de 20mm type « cage à poules » de 50cm de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris les arrêtes, embrasures, cueillies, arrêts, façon dans l'enduit selon indications des plans de l'architecte réalisées au mortier n°4 de section trapézoïdale, gouttes d'eau engravures, échafaudages de toute nature et de toute hauteur et toutes sujétions.

Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage.

*Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers enduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes, y compris les joints en creux figurés aux façades, toutes sujétions prévues dans généralité*

### **PRIX N° 133 : ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MUR ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE**

Exécuté sur les éléments de murs, voile, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons etc... Suivant les instructions de la Maîtrise d'Œuvre et réalisé en trois couches :

- Une couche d'accrochage ;
- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1,5cm au mortier **M 2**
- Une couche de finition de 5 mm d'épaisseur au mortier **M 4** passé au bouclier dit "Fino".

Aux raccords entre les parties en béton armé et la brique ou l'aggloméré, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à mailles fines de 20mm type « cage à poules » de 50cm de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées.

Tous les angles saillants seront renforcés sur toutes hauteurs jusqu'au plafond par des baguettes d'angles de type au choix de la Maîtrise d'œuvre.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris les arêtes, cueillies, arrondis, et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétion

*Ouvrage payé au mètre carré*

### **PRIX N° 134 : TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION**

Le traitement des joints de dilatation se fera comme suit :

-Ragréage des balèvres

-application d'une couche de mousse polyuréthane sur une épaisseur de 2cm

Prix comprenant toutes sujétions de bonne finition

*Ouvrage payé au mètre linéaire.*

### **200 – ETANCHEITE**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

#### **GENERALITES**

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, la surface devra être absolument sèche, propre solide, débarrassée de toutes balèvres ou matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement.

### **PRIX N° 201 : FORME DE PENTE ET CHAPE DE LISSAGE**

Exécuté suivant indication des plans de terrasses en béton dosé à 250 kg de ciment, soigneusement réglées et damée, formant gorge à la base des reliefs de 0.30 de développé.

L'épaisseur variable sera au point bas d'au moins 5 cm.

Chape de lissage dosée à 400 kg de ciment.

Les pentes minimums seront de 2%

Toutes fournitures.

*Payé au mètre carré de surface compris chape, vue en plan, entre nus intérieurs des d'acrotères*

### **PRIX N° 202 : ECRAN PARE VAPEUR**

Sur la forme de pente, il sera réalisé un écran par-vapeur adhérent suivant NM 10.8.913 et comprenant :

- Enduit d'Imprégnation à Froid : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur l'ensemble de la surface et laisser sécher avant mise en œuvre la feuille d'étanchéité.
- Pare vapeur : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 2,5 mm type AFRIFLEX 25 VV F/F ou similaire, soudée en joint à recouvrements longitudinale de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.

*Ouvrage payé au mètre carré.*

### **PRIX N° 203 : ISOLATION THERMIQUE**

Elle sera constituée en liège de 4cm d'épaisseur suivant détails indications de l'architecte et BET y compris toutes sujétions de fourniture et d'exécution.

*Ouvrage payé au mètre carré.*

### **PRIX N° 204 : COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHES**

64

0

- Ecran d'indépendance : Un écran d'indépendance en voile de verre d'une masse de 100 g/m<sup>2</sup> (EcranVV100), Posé librement sur l'isolant thermique à recouvrement de 10 cm
  - 1<sup>ère</sup> couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 2,5 mm type AFRIFLEX 25 VV F/F ou similaire, Posé librement sur l'écran d'indépendance à joint à recouvrements soudé longitudinale de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.
  - 2<sup>ème</sup> couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, soudée en plein à joints décalés par rapport à la 1<sup>ère</sup> couche ou croisée.
- Les recouvrements longitudinaux sont matérialisés par la bande nue de 10 cm et en about de lé, les recouvrements soudés à 15 cm about de lé.

La composition et le poids du complexe d'étanchéité devront être conformes à la norme marocaine NM 10.8.913

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

### **PRIX N° 205 : PROTECTION LOURDE D'ETANCHEITE**

Dallettes en béton de grain de riz, coulés sur un lit de sable fin sec de 4 cm minimum d'épaisseur. Les dalles coulés, en carrés à joints alternes, auront 70 x 70 cm de dimensions avec une épaisseur maximum de 4 cm. Dosé à 300 kg de ciment CPJ35

-Les joints seront remplis de carton bitumé.

-L'ensemble de ces protections recevra en finition trois (3) couches de chaux alunée.

-Le tout sera réalisé conformément aux règles de l'art.

*Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution.*

### **PRIX N° 206 : COMPLEXE D'ETANCHEITE DES RELEVES**

- Enduit d'Imprégnation à Froid : Application uniforme à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur les reliefs, laisser sécher avant mise en œuvre de la première couche du relevé.
- 1<sup>ère</sup> couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, soudé en plein d'un talon de 10 cm sur la 1<sup>ère</sup> couche et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement
- 2<sup>ème</sup> couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 4 mm et auto-protégé type AFRIFLEX 40 PY F/ARD ou similaire, soudé en plein d'un talon de 15 cm sur la 1<sup>ère</sup> couche et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement

*Ouvrage payé au mètre linéaire pour tous développés, y/c toutes sujétions d'exécution.*

### **PRIX N° 207 : PROTECTION PAR SOLINS GRILLAGES DES RELEVES D'ETANCHEITE**

La protection de l'étanchéité des relevés sera assurée par un solin grillagé, exécuté au mortier de ciment dosé à 400 Kg de CPJ 45 par m<sup>3</sup> de sable et de 0,04 m d'épaisseur, etc... comptant une gorge à sa base.

Grillage galvanisé de maille 2,5 cm de diamètre 0,6 à 1,5 mm.

Ce solin sera armé d'un grillage fixé en tête du relevé dans le support, par au moins 3 fixations par mètre linéaire situé au-dessus du relevé d'étanchéité.

6

8

Cette protection, sera fractionnée verticalement tous les 2 mètres environ, par un joint sans épaisseur.

Dans le relevé de hauteur supérieure à 0,40 m, le grillage sera remplacé par un métal déployé ou un treillis soudé.

*Ouvrage payé au mètre linéaire, pour tous développés, y compris façon de gorge, arrondie à la base, larmiers sur solins et toutes sujétions d'exécution*

#### **PRIX N° 208 : ÉTANCHEITE LEGERE**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'étanchéité légère des salles d'eaux composé de :

- **Chape de lissage** : Sur la forme de pente, il sera exécuté une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 450 kg de ciment par mètre cube, parfaitement dressée et lissée y compris gorge sous solins.
- **Chape d'enrobage** : Une chape destinée à l'enrobage des tubages d'électricité ou de plomberie au sol sera réalisée par un mortier de ciment soigneusement dosé et lissé.

##### **➤ Revêtement d'étanchéité (PARTIE COURANTE)**

- **Enduit d'Imprégnation à Froid** : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur le support et laisser sécher avant mise en œuvre de la feuille d'étanchéité.
- **Couche de finition** : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, soudée en plein sur le support à joints de recouvrement longitudinal de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.

##### **➤ RELEVES**

- **Enduit d'Imprégnation à Froid** : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur les relevés et laisser sécher avant mise en œuvre de la feuille d'étanchéité.
- **Couche de finition** : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP d'une épaisseur de 3 mm et auto-protégé type AFRIFLEX 30 PY F/ARD ou similaire, soudé en plein de 0.20 m sur toute la périphérie et de 0.50m de débordement au niveau des seuils, des portes ou accès et de 0.80m de hauteur contre baignoires et receveurs de douches.

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

*Ouvrage payé au mètre carré*

#### **400 - LOT REVETEMENT DES SOLS ET MURS**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

#### **OBLIGATIONS DIVERSES DES REVETEMENTS :**



L'entrepreneur devra assurer tous les travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement des ouvrages. Les travaux de revêtements des sols et murs comportent la fourniture à la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif.

Toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bords soufflés de mortier, crépis d'adossements font partie du présent lot) l'entrepreneur devra réceptionner les supports avant le démarrage de ses travaux. Il est précisé que le fait d'avoir exécuté les travaux de revêtement de sols et murs, constituera une acceptation sans réserves des supports laissés par le maçon ou l'étanchéité.

L'entrepreneur devra exécuter tous traitements et protections des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges.

**PRIX N° 401 :      REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC AVEC BAGUETTES CUIVRE**

Ce prix rémunère la réalisation de revêtement de sol en granito poli blanc 1er choix selon plan de calpinage fourni par l'architecte, dosage = 100 % de ciment blanc et gravette de marbre 1er choix, Composition : 50 kg de ciment blanc, pour 130 kg de grains de marbre des carrières de Boujaad ou de Zaian ; ou similaire, comprenant :

\* L'exécution d'une sous-couche au mortier N°1 du tableau des dosages, qui sera dressée à la règle, d'une épaisseur suffisante pour la mise à niveau, épaisseur minimum = 5 cm pour le sol ; 1 cm pour le mur, sa surface étant rendue rugueuse par des stries exécutées à la truelle.

\* La fourniture et mise en œuvre des joints en baguettes cuivre, dont la répartition de 0,80 m à 1,00 m de long, les couleurs seront conformes aux indications de l'Architecte.

\* La mise en œuvre d'un mortier de ciment avec incorporation d'une gravette de marbre, l'épandage de la gravette et le roulage seront exécutés avec soin, de façon à ce que la surface visible des grains occupe au moins 80 % de la surface du dallage.

\* Après un premier ponçage mécanique, il sera procédé à un masticage, il sera ensuite procédé au polissage, complété par un lustrage superficiel, les décorations du dallage seront exécutées suivant les indications de l'Architecte sans aucune plus-value, mode de règlement selon l'article 220 du D.G.A.

Aucune plus-value ne sera appliquée pour l'addition de colorant ou petites dimensions, ouvrage calculé au mètre carré, sans plus-value pour faibles largeurs, déduction faite des vides et parties non revêtues.

*Ouvrage payé au mètre carré y/c toutes sujétions de mise en œuvre*

**PRIX N° 402 :      REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI GRIS**

Fourniture et mise en place de revêtement du sol en granito poli GRIS réalisé suivant le calpinage exigé par l'architecte et exécuté aux mêmes prescriptions que le granito poli blanc (ciment gris au lieu du ciment blanc), mais avec baguettes d'ébonite.

*Ouvrage payé au mètre carré*

**PRIX N° 403 :      PLINTHES EN GRES CERAME**

Plinthe réalisées en carreaux grès cérame de provenance locale, d'une hauteur de 10 cm, couleurs, teintes et calepinage au choix de l'architecte, elles seront encadrées dans les murs de façon à ne pas accuser de différence d'alignement avec les murs auxquels elles se raccordent.

Le tout réalisé conformément aux plans et détail d'architecte et des règles de l'art.

*Ouvrage payé au mètre linéaire*

**PRIX N° 404 :      REVETEMENT EN CARREAUX COMPACTO**

Fourniture et pose de carreaux COMPACTO premier choix, Finition unie, marbrée ou mouchetée.

Echantillon à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant toute exécution.

Nettoyage parfait de la surface à revêtue (dallage, dalle).

Imbibition correcte de la surface à revêtue.

Exécution du support revêtement, de 0,045 m d'épaisseur minimum et plus nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels, au mortier dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube.

Pose des carreaux au cordeau, à bain soufflant de mortier. Afin d'éviter de tenir les carreaux, le mortier refluant des joints sera nettoyé au fur et à mesure de la pose.

Joint au ciment blanc, teintés à la demande, exécutés avant séchage complet du mortier déposé, et au plus tard en fin de journée.

Les sujétions de fourniture, pose, exécution d'arrondis, de gorge, d'angles rentrants ou saillants, chutes, casses, etc... sont incluses dans le présent prix.

Ouvrage payé au mètre carré à la surface réellement exécutée sans plus-value. Pour petite partie ou faible Largeurs, tous vides et ouvrages divers non revêtus déduits

**PRIX N° 405 :            PLINTHES EN CARREAUX COMPACTO**

Les plinthes de même type que le revêtement en carreaux compacto, seront réalisées dans les mêmes conditions d'exécution, la hauteur des plinthes sera de 0,10m, le prix concerne les plinthes droites, inclinées et courbes.

*Ouvrage payé au mètre linéaire*

**PRIX N° 406 :            REVETEMENT MURAL EN CARREAUX DE FAIENCE.**

Revêtement vertical en carreaux de faïence blanc de 15x15 cm de premier choix, posé soit:

\* au mortier de ciment sur crépis d'adossement

\* au ciment-colle

\* à la colle spéciale

1- pour la pose au mortier de ciment à refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants garnis au ciment blanc après la pose, nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arêtes, coupes, passages de canalisations, raccordements, etc...

2-pour la pose au ciment colle ou à la colle spéciale, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du DTU en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle. Le choix du produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi. L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur, et sera soumis à l'approbation de l'architecte et le maître d'ouvrage, y compris fourniture, pose, coupes (droites ou biaisées), chutes, angles, cueillies, protections, et toutes sujétions, sans plus value pour petites parties et faibles largeurs,

*Ouvrage payé au mètre carré réel*

**PRIX N° 407 :            DALLAGE LISSE A L'HELICOPTERE Y/C RESINE EN COULEUR :**

Fourniture et pose d'un revêtement industriel à base de résine époxydique ou polyuréthane (couleur au choix de l'Architecte), antidérapant et antichoc, d'épaisseurs totales mini de 300 microns.

Ce revêtement sera posé sous forme de béton armé, adjuvant d'un réducteur d'eau et traité mécaniquement à l'hélicoptère (après préparation du support), la forme en béton ou la dalle pleine servant de support est comptabilisée apart, l'adjuvant est compris dans ce prix

Ouvrage comprenant :

- Préparation support avant coulage forme de béton
- Saupoudrage d'un durcisseur de surface avant prise, Ce revêtement sera adjuvanté d'un réducteur d'eau et traité mécaniquement à l'hélicoptère (après préparation du support
- application d'un revêtement époxy en polyuréthane y compris toutes suggestions des règles de l'art

Ouvrage payé au mètre carre, y compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, film polyane, sciage des joints en cas de demande de l'architecte ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement...etc

**PRIX N° 408 :**      **BANDE EN MARBRE PERLATINO OU EQUIVALENT DE 25CM:**

Fourniture et pose de bande en marbre perlatino ou équivalent de 25 cm réalisée avec les mêmes spécifications que le revêtement de sol en marbre

Ouvrage payé au mètre linéaire

**PRIX N° 409 :**      **PIERRES DECORATIVE:**

Échantillons à soumettre, pour approbation au Maître de l'œuvre avant commencement des travaux.

Revêtement de façades en pierre grise locale en plaques de pierre de 1er choix, de modules suivant plans de détail architecte Échantillon et couleur à soumettre à l'approbation de l'Administration et à l'architecte.

Ce revêtement sera posé aux murs par le mortier dosé de 400 kg de ciment cpj 45 et sika spéciale. Les modules de pose seront déterminés par l'architecte et le joint en granit sera de 1 cm.

Tolérance de pose 1m/m pour les niveaux 0,5 m/m pour les alignements le choix de la teinte sera déterminé ultérieurement par l'Administration.

Ce prix devra comprendre toutes sujétions pour retombées, petites parties, angles saillants ou rentrants, cueillies, gorges, bords arrondis, joints de finition, etc...-

Ouvrage payé au mètre carré

**PRIX N° 410 :**      **MARCHE EN GRANIT ET CONTRES MARCHES ZELLIJ BELDI :**

Réalisation de revêtement des marches d'escalier en granit de 3cm d'épaisseur et des contre marche en zellij beldi dit « TAWRIK » suivant les dimensions et les couleurs exigées par l'architecte y compris mortier de pose.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris mortier de pose ,retour pour nez de marche , rainures ainsi que toutes sujétions de fourniture, de pose, découpes, ponçage, et tous travaux nécessaires à la bonne finition.

a- Marche en granit

b- Contre marche en zellij beldi

**PRIX N° 411 :**      **RENETEMENT EN CARREAUX ANTIDERAPANT :**

Revêtement en carreaux de grès cérame antidérapant de dimensions et de couleur au choix de l'Architecte. Pose des carreaux conforme au plan de calepinage de l'Architecte et à ses instructions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris forme et mortier de pose, main d'œuvre et toutes les sujétions de mise en œuvre. Les surfaces doivent avoir une légère pente vers le point bas pour évacuation des eaux. Échantillon à faire agréer par l'Architecte,

**PRIX N° 412 :**      **REVETEMENT EN MARBRE PERLATINO OU EQUIVALENT :**

Sol marbre Perlantino ou équivalent, suivant échantillon approuvé par l'Architecte et plans de calepinage.

- Fourniture et pose de marbre Perlantino ou équivalent de 2 cm d'épaisseur à joints serrés au mortier de ciment dosé à 350 kg sur lit de sable bien stabilisé.
- Le coulage des joints au ciment blanc pur (teinte à la demande des Architectes) devra être réalisé avant séchage du mortier de pose.
- Toutes les coupes devront être franches sans bavures.
- 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 encaustiquage et un lustrage

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris coupes, chutes, réservations, angles saillants, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré réel, entre nus des murs et cloisons, Y compris plinthes et toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du parquet

**PRIX N° 413 :**      **PLINTHES EN MARBRE PERLATINO OU EQUIVALENT :**

Les plinthes de même type que le revêtement de sol en marbre, seront réalisées dans les mêmes conditions d'exécution, la hauteur des plinthes sera de 0,10m, le prix concerne les plinthes droites, inclinées et courbes. Ouvrage payé au mètre linéaire

**500 - FAUX PLAFONDS**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

**PRIX N° 501 :**      **FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE AVEC JOINT CREUX DE 7x7CM :**

6

6

Fourniture et pose de faux plafond en staff lisse exécuté aux endroits portés sur les plans et suivant indications du maître d'œuvre, réalisés en staff lisse par des plaques préfabriquées de 2 cm minimum, fixation par des fils en fer galvanisés inoxydables avec une très bonne planimétrie, ouvrage payé à la surface réelle, pour parties planes, horizontales, verticales ou inclinées, réalisés à toutes hauteurs, tous vides et ouvrage divers déduit.

Ouvrage compté au mètre carré réel sans plus value pour les retombées de toute largeur, compris toutes sujétions de fourniture et pose

**PRIX N° 502 : FAUX PLAFOND SCULPTE AVEC FRISE:**

Ce prix comprend fourniture, transport et réalisation du plâtre sculpté zouaki, suivant les règles de l'art et suivant indications des architectes et l'Administration.

Un échantillon, précisant les dimensions et les motifs doit être soumis à l'approbation des architectes et l'Administration.

Aucune plus-value ne sera accordé aux motifs, zoukas, fausses chemassattes ou autres dessins indiqués par les architectes et l'administration. Ouvrage comprenant la peinture zouaki de la sculpture en plâtre

- Le traitement des joints entre plaques après pose.

- La finition des sous face au mortier de plâtre jusqu'à l'obtention d'une plénitude telle qu'une règle de 1 m ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 5 mm

- Le raccordement aux cloisons verticales, et aux éléments de structure (poteau - poutre - voile - plancher - dalle etc....), avec saignées de rupture.

- Les retombées de faux plafonds.

- Le plâtre sculpté suivant détail des architectes.

- Les gorges ou moulure sur staff lisse de 5 x 5 mm à 20 x 20 mm suivant les plans de détail des architectes

- Les feuillures en staff lisse suivant les plans de détail des architectes

- Echafaudages nécessaires pour toutes hauteurs

Ouvrage payé au mètre carré à la surface de faux plafonds projetée au sol, fourni et posé, y compris toutes fournitures nécessaires y compris retombées, joints creux et peinture et toutes sujétions d'exécution

**600 - LOT MENUISERIE ALUMINIUM, BOIS ET METALLIQUE:**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

**OBLIGATIONS PARTICULIERES A LA MENUISERIE BOIS :**

L'entrepreneur est réputé connaître les fournisseurs et leur dépôts, aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de reviens à pied d'œuvre de ces matériaux, l'entrepreneur devra présenter, à toute réquisition, les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux qui seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif et au D.G.A.

l'architecte aura la faculté de refuser les pièces qui présenteraient des avaries sérieuses, l'entrepreneur devra les remplacer sans qu'il puisse formuler une réclamation quelconque.

Dans tous les cas, l'architecte aura seul la qualité pour apprécier les dégâts et les dispositions qu'il y aura lieu de prendre à leur projet, on opérera de même pour les avaries qui pourraient être occasionnées accidentellement aux pièces pendant leur montage. il est précisé que les dimensions nominales ne sont données qu'à titre de renseignements, le bâtiment n'étant pas construit à la date de l'établissement du présent cahier, il appartiendrait à l'entrepreneur de relever les dimensions définitives sur place, après exécution de l'ossature, toutes précautions utiles devront être prises pour assurer la protection des ouvrages.

l'entrepreneur est responsable de la mise en place et du bon fonctionnement des ouvrages; il restera responsable de leur détérioration, pertes ou vols jusqu'à la réception provisoire. Les clés seront fournies en 3 exemplaires, elles seront répertoriées et numérotées, elles seront placées sur un tableau d'accrochage en contreplaqué, la remise des clés sera faite contre récépissé délivré par l'administration, un duplicata ou une photocopie de ce récépissé sera remise à l'architecte. Le transport de tous les éléments de la menuiserie envisagée sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toute nature, au déchargement sur le chantier, chaque pièce sera rangée sur un échafaudage ou sur tasseaux, de façon à les maintenir au dessus du sol et à l'abri de l'eau de ruissellement.

Le déchargement sera toujours effectué en présence de l'architecte ou de son représentant, qui désignera le lieu de mise en dépôt, les ouvrages de menuiserie et de ferronnerie seront présentés nus à l'acceptation de l'architecte sur le chantier, avant l'application de la couche d'impression.

Les menuiseries seront exécutées exempt de nœuds susceptibles de nuire à la résistance des pièces et sans aubier, toutes les pièces seront assemblées à tenons et mortaises avec chevilles de bois dur, rentrées de force, les cadres seront assemblés à enfourchement, soigneusement écharpés, contreventés et protégés aux arêtes.

#### **A- MENUISERIE BOIS**

##### **PRIX N° 601 : PORTE EN BOIS POLYREY:**

Fourniture et pose d'une porte de fabrication industrielle ouvrant à la française réalisée comme suit :

##### **HUISSERIE ACIER :**

- Cadre en acier galvanisé 15/10 revêtu d'une laque polyester et d'une peinture réalisée au four et équipé d'un joint isochronique.

##### **OUVRANT**

- Structure périphérique en bois dur de 33/45 mm épaisseur de l'ouvrant 40mm
- Ame : en panneau de particules MDF isochronique 2\*20mm
- Alaises en bois dur exotique haute densité y compris vernis en phase aqueuse.
- Parement : face intérieure et extérieure en stratifié haute pression (HPL) marque Formica Laminate collée à chaud par presse industrielle aspect et couleur au choix de l'architecte
- Chambranle périphérique en bois dur de 5 cm.
- Bande centrale de 7cm en inox ou aluminium
- Bande en U de 7cm\*7cm\*4cm de chaque côté en inox ou en aluminium collée et bien fixée sur la porte

##### **QUINCAILLERIE**

- Paumelles 140 x 80 mm bichromatées avec poignées 1<sup>er</sup> choix
- serrure Tubulaire en acier type V.6504 de Vachette ou similaire teinte naturelle
- 1 butoir en caoutchouc à tige filetée, monture en laiton poli

Ouvrage payé au mètre carré y/c faux cadre et toutes sujétions de fourniture et de pose

##### **PRIX N° 602 : PLACARD EN BOIS POLYREY :**

Fourniture et pose d'un placard de fabrication industrielle ouvrant à la française réalisée comme suit :

#### HUISSERIE ACIER :

- Cadre en acier galvanisé 15/10 revêtu d'une laque polyester et d'une peinture réalisée au four et équipé d'un joint isochronique.

#### OUVRANT

- Structure périphérique en bois dur de 33/45 mm épaisseur de l'ouvrant 35mm
- Ame : en panneau de particules MDF isochronique 2\*20mm
- Alaises en bois dur exotique haute densité y compris vernis en phase aqueuse.
- Parement : face intérieure et extérieure en stratifié haute pression (HPL) marque Formica Laminate collée à chaud par presse industrielle aspect et couleur au choix de l'architecte
- Chambranle périphérique en bois dur de 5 cm.
- Bande centrale de 7cm en inox ou aluminium
- Bande en U de 7cm\*7cm\*4cm de chaque côté en inox ou en aluminium collée et bien fixée sur la porte

#### QUINCAILLERIE

- Paumelles bichromatées avec poignées 1<sup>er</sup> choix
- serrure Tubulaire en acier type V.6504 de Vachette ou similaire teinte naturelle

Ouvrage payé au mètre carré y/c faux cadre et étagère en stratidecor et toutes sujétions de fourniture et de pose

### **B- MENUISERIE ALUMINIUM**

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

Les profilés en aluminium seront de première catégorie, anodisation 20 microns minimum, marque. Système série Masai ou similaire de couleur laquée blanche ou équivalent.

Toutes les ouvertures seront réalisées de la manière suivante :

- Pré cadre exécuté en tôle pliée galvanisée de 20/10è d'épaisseur.
- Cadre dormant réalisé en aluminium comprenant traverse haute, montants verticaux latéraux.
- Feuillures pour recevoir les coulissants dans cadre.
- Vantaux vitrés et coulissants, réalisés en profilés d'aluminium comprenant les joints Néoprène, brosses en Nylon, et galets, feuillures à vitres, les condamnations ainsi que tous les articles de quincaillerie nécessaires à prévoir en premier choix.
- Profils spéciaux en aluminium, mis en place pour former couvre-joints intérieurs et extérieurs au droit des bâtis.
- Pareloses à clips en aluminium et joint Néoprène (pour pose de vitrage).

#### **PRIX N° 603 : FENETRE OU CHASSIS VITREE EN ALUMINIUM:**

**NOTA :** Toutes les menuiseries aluminium seront réalisées selon les plans de détail de l'architecte et selon les indications du Cahier des Clauses Techniques Particulières du présent marché, avec profilés de marque Technal, Sepalumic ou Masai ou similaire. Teinte et profilés au choix de l'architecte, y compris fourniture et pose des vitrages de marque St Gobain ou similaire.

Les profilés en aluminium seront de première catégorie, anodisation 20 microns minimum, marque. Système série Masai ou similaire de couleur laquée blanche ou équivalent.

Toutes les ouvertures seront réalisées de la manière suivante :

- Pré cadre exécuté en tôle pliée galvanisée de 20/10è d'épaisseur.

- Cadre dormant réalisé en aluminium comprenant traverse haute, montants verticaux latéraux.
- Feuillures pour recevoir les coulissants dans cadre.
- Vantaux vitrés et coulissants, réalisés en profilés d'aluminium comprenant les joints Néoprène, brosses en Nylon, et galets, feuillures à vitres, les condamnations ainsi que tous les articles de quincaillerie nécessaires à prévoir en premier choix.
- Profils spéciaux en aluminium, mis en place pour former couvre-joints intérieurs et extérieurs au droit des bâtis.
- Parcloses à clips en aluminium et joint Néoprène (pour pose de vitrage).

Localisation : Suivant plans de repérage et plans de détail de l'architecte.

Fenêtres porte fenêtre baie vitrée et châssis de toutes dimensions à 1 ou plusieurs vantaux coulissants, à frappe, fixe ou oscillo-battant, comprenant :

Faux cadre de 60/20 galvanisé

Dormant avec gâche de fermeture affleurant avec couvre-joints.

Eventuellement montant central renforcé.

#### Coulissants :

Coquille de fermeture sans vis apparente, avec condamnation multipoints (3 points de fermeture) par tige de crémone en polyamide.

Glissement par des roulettes en inox doubles et réglables, montées sur roulements à aiguille supportant un poids de 80 kg par chariot.

#### A frappe :

3 ou 4 paumelles par vantail en aluminium au minimum montées sur axe inox et fourreaux polyamides (anti-grippage et réglables en hauteur).

Fermeture par crémone à tringle encastrée avec poignée tournante. Le système de verrouillage (entraîneur et gâche) en verton (polyamide chargé en fibre de verre longue) assurera solidité et silence lors de la manœuvre.

La poignée, au choix du maître d'ouvrage.

double barrière d'étanchéité par joints glissants ou par joints brosse avec lame centrale fin seal de renforcement d'étanchéité à l'eau. Drainage par perçage de la traverse basse.

Vitrage en glace claire de 6 mm, posé avec joints EPDM.

Compris toutes fournitures et toutes sujétions pour une finition parfaite.

Article compté au mètre carré y compris accessoires, fournitures, vitrage, pose et toutes sujétions de mise en service.

### C-MENUISERIE METALLIQUE

#### GENERALITES :

Les ouvrages de menuiserie métallique et ferronnerie devront être conformes aux détails et instructions de la Maîtrise d'œuvre, et devront comprendre tous les compléments et accessoires nécessaires non spécifiés, en vue de les livrer en parfait état de fonctionnement.

Les prix des articles comprennent la protection de toutes les parties métalliques qui devront recevoir, après décalaminage et ponçage, deux couches de protection par application de chromate de zinc 1er choix de marque ASTRAL ou équivalent.



Le descriptif de la quincaillerie se réfère à des marques commercialisées sur le marché, l'entrepreneur devra cependant faire sa commande 3 mois avant la date prévue pour la mise en place de cette quincaillerie. Dans le cas où l'entrepreneur désire utiliser une variante, il devra fournir tous les échantillons qu'il propose d'installer à la maîtrise d'œuvre 3 mois avant la date de la mise en place de la quincaillerie. Ce n'est qu'une fois que la Maîtrise d'œuvre aura donné son accord que l'entrepreneur pourra passer sa commande. De toutes les façons, l'entrepreneur devra présenter à la Maîtrise d'œuvre un tableau d'échantillonnage et de prototypes des ouvrages, de leur quincaillerie, et des accessoires divers, un mois après la date de l'ordre de service de commencer les travaux.

Les ouvrages devront être conformes aux plans d'Architecte correspondants.

La quincaillerie ne sera pas reprise dans le descriptif des prix et sera comprise dans le détail des prix unitaires en nombre suffisant et suivant les directives du maître d'œuvre.

Les prix comprennent toutes les sujétions de fourniture, de pose et mise en œuvre.

#### **PRIX N° 604 : GRILLES DE PROTECTION MÉTALLIQUE DECOUPAGE LASER:**

Fourniture et pose de grilles de protection métalliques découpées au laser de 6mm d'épaisseur, ces grilles recevront :

- un traitement de galvanisation à chaud
- Peinture antirouille au chromate de zinc et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.
- Peinture mate essence au pistolet en deux couches suivant couleur et ton choisis par l'architecte échantillon à présenter pour approbation.

Article compté au mètre carré, y compris fourniture, pose, scellement et toutes sujétions

#### **PRIX N° 605 : PORTE MÉTALLIQUE AVEC MOTIF DECOUPAGE AU LASER:**

Porte métallique en acier galvanisé composé d'une porte à un ou deux vantaux ouvrant à la française constituée de:

- Cadre en cornières métallique galvanisée de dimensions appropriées suivant détails des architectes
- Tablier en tôle métallique galvanisée de 7 mm d'épaisseur taillée au laser décomposé en plusieurs éléments suivant détail de l'architecte
- Des traverses en profilés T métalliques galvanisées de dimensions appropriées suivant plans d'architectes afin de rigidifier la porte

La porte sera fixée sur le support en béton armé à l'aide de tiges galvanisées sans affecter l'aspect fini du béton, l'entreprise est responsable de tout endommagement du support causé par la pose et la fixation de la porte  
Tous les éléments de la porte doivent être en matériaux galvanisée, l'entreprise doit donner toutes les garanties et procéder aux traitements nécessaires pour garantir la résistance de la porte contre les risques d'oxydation.

#### **PEINTURE AU PISTOLET**

##### **Préparation du support**

Afin d'obtenir un support sec, sain et dépoussiéré:

- Poncer au papier abrasif.
- Appliquer une couche d'impression FORMORAL de Astral ou équivalent, comme base d'accrochage.
- Laisser sécher pendant 24 heures.
- Egrener.
- Enduire de 2 couches croisées de COLENDUIT de Astral ou équivalent à 12 heures d'intervalle.
- Poncer, égrener et dépoussiérer.

##### **Finition**



Après avoir choisi la teinte :

- Appliquer une couche de peinture mate à essence COLOMAT 99 de Astral ou équivalent dilué à 10%.
- Appliquer deux couches de peinture au pistolet, couleur et aspect au choix de l'architecte.
- Prévoir un délai de séchage de 24 heures entre les couches.
- Prévoir un traitement de galvanisation à chaud + peinture antirouille au chromate de zinc suivant CPT, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

### **Quincaillerie**

- 8 paumelles à souder de 1er choix Réf : PAS de type CLEDOR ou équivalent.
- Serrure de sûreté à canon, gâche et têtère en inox type CLEDOR Réf : C85 y compris canon Réf : V16 ou équivalent.
- Ensemble poignée tubulaire type CLEDOR Réf : TYR ou équivalent.
- 2 verrous encastré haut et basse type CLEDOR ou équivalent.
- butoirs élastomères en inox à cheville avec vis 10 x 45 mm type CLEDOR Réf: DH063 ou équivalent

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage, de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris peinture et toute sujétion de fournitures et de pose,

### **PRIX N° 606 : PORTE METALLIQUE COULISSANTE EN TÔLE:**

Porte métallique en acier galvanisé composé d'une porte à deux vantaux coulissant constituée de:

- Cadre et faux cadre en cornières métallique galvanisée de dimensions appropriées suivant détails des architectes
  - Tablier en tôle métallique galvanisée
  - Rails fixés au mur en acier galvanisée avec mécanisme de roulement à présenter à l'approbation de la maîtrise
  - Des traverses en profilés métalliques galvanisées de dimensions appropriées suivant plans d'architectes afin de rigidifier la porte
- La porte sera fixée sur le support en béton armé à l'aide de tiges galvanisées sans affecter l'aspect fini du béton, l'entreprise est responsable de tout endommagement du support causé par la pose et la fixation de la porte  
Tous les éléments de la porte doivent être en matériaux galvanisée, l'entreprise doit procéder aux traitements nécessaires pour garantir la résistance de la porte contre les risques d'oxydation.

### **PEINTURE AU PISTOLET**

#### **Préparation du support**

Afin d'obtenir un support sec, sain et dépoussiéré:

- Poncer au papier abrasif.
- Appliquer une couche d'impression FORMORAL de COLORADO ou équivalent, comme base d'accrochage.
- Laisser sécher pendant 24 heures.
- Egrenier.
- Enduire de 2 couches croisées de COLENDUIT de COLORADO ou équivalent à 12 heures d'intervalle.
- Poncer, égrener et dépoussiérer.

#### **Finition**

Après avoir choisi la teinte :

- Appliquer une couche de peinture mate à essence COLOMAT 99 de COLORADO ou équivalent dilué à 10%.
- Appliquer deux couches de peinture au pistolet, couleur et aspect au choix de l'architecte.
- Prévoir un délai de séchage de 24 heures entre les couches.
- Prévoir un traitement de galvanisation à chaud + peinture antirouille au chromate de zinc suivant CPT, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

### **Quincaillerie**

- 8 paumelles à souder de 1er choix Réf : PAS de type CLEDOR ou équivalent.
- Serrure de sûreté à canon, gâche et têtère en inox type CLEDOR Réf : C85 y compris canon Réf : V16 ou équivalent.
- Ensemble poignée robuste

L'ensemble exécuté conformément au détail de l'architecte, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage, de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris peinture et toute sujétion de fournitures et de pose,

### **PRIX N° 607 : GARDE CORPS EN INOX:**

Ouvrage comprenant la fourniture, pose et fixation d'un garde-corps en inox de 0.90m de hauteur

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris pattes à scellement, coudes, main courante et toutes sujétions de fourniture, de pose, de fixation,

## **700 -PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE- CLIMATISATION**

### **PRIX N° 701 : CANALISATION EN TUBE POLYETHYLENE PEHD**

Fourniture et pose de canalisations d'alimentation d'eau potable en PEHD enterré en polyéthylène haute densité bande bleue pression maximale 16 bars

Ce prix comprend fouilles en tranchées dans tout terrain, évacuation des déblais, dressement des parois et des fonds de fouilles, posées en tranché sur 10 cm de sable bien compacté, remblais en terre tendre tamisée sur une hauteur de 0.40 m, compactage par couches de 0.20 m, grillage de signalisation. Y compris vanne d'arrêt sous regard de marque SERSEG ou similaire à double opercule et toutes les pièces de raccords, tés, coudes, etc....

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé, et toutes sujétions ;

a) DIAM 32

b) DIAM 75

### **PRIX N° 702 : TUBES EN POLYPROPYLENE RANDON (PPR)**

Tube PPR, y compris coupes, joints raccords, percements et remplissage des trous, colliers du type monoclips, supports et toutes sujétions de fourniture et de pose.

NOTA : Pour le passage de la tuyauterie à travers les dalles ou cloisons il y a lieu de prévoir des fourreaux de diamètres adéquats.

Ouvrage payé au mètre linéaire fourni et posé, y compris coupes, toutes pièces de raccords, colliers, essais, percement, scellement, encastrement, fourreaux et toutes sujétions d'exécution, de fourniture et de pose aux prix suivants :

- a ) Ø 20
- b ) Ø 32
- c ) Ø 40
- d ) Ø 63

**PRIX N° 703 : VANNES EN LAITON EN TOUT DIAMETRE**

Fourniture et pose de vannes en laiton brossé type « SERSEG » ou équivalent à tête carré dans un regard maçonné avec couvercle en fonte.

Fouilles à 0,90M minimum

Remblais

Sables de fond 10 CM

Terres tamisées au dessus 15 CM

Accessoires divers

Toutes sujétions de fournitures et de pose

Grillage de signalisation

Ouvrage payé à l'unité, fourni et pose, compris toutes sujétions nécessaires,

**PRIX N° 704 : CANALISATION EN RETUBE POLYETHYLENE RETICULE Ø13/16**

Les canalisations seront réalisées en polyéthylène réticulé de marque «RETUBE»ou équivalent de 1<sup>er</sup> choix a soumettre a l'approbation du maître de l'ouvrage compris gaine de protection, coudes, tés, manchons, bague, bouchon hermétique, plaque de fixation, boîtier de sol à encastrer de marque « BARBI ».ou équivalent

*Ouvrage payé au mètre linéaire fourni et posé, y compris coupes, toutes pièces de raccords, colliers, essais, percement, scellement, encastrement, fourreaux et toutes sujétions d'exécution, de fourniture et de pose.*

**PRIX N° 705 : COLLECTEUR COMPLET EN LAITON Ø3/4 Y COMPRIS COFFRET**

Le collecteur de marque à agréer par l'architecte comprenant :

1 vanne d'arrivée au distributeur, les robinets à boisseau sphérique à écrou prisonnier pour chaque alimentation, y compris manchons, raccords à sertir, joints et toutes sujétions de fournitures.

*Ouvrage payé à l'unité de l'ensemble, selon les prix suivants :*

- a ) Collecteur 5 à 6 départs
- b ) Collecteur 3 à 4 départs
- c ) Collecteur à 7 départs

**B/ EVACUATIONS ET DECENTES E.P+EV+EU**

**PRIX N° 706 : TUYAUX EN PVC POUR EVACUATIONS EN PVC**

Fourniture et pose tuyaux en PVC pour évacuation EP, EV ET EU (série évacuation)

Y compris coupes, emboîtement à joints, colliers en acier galvanisé à chaud avec joint en caoutchouc, percements et remplissages des trous dans matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tés embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, siphon sur chute EP,

*Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose au prise suivants :*

- a ) Tuyauterie en PVC Ø 160
- b ) Tuyauterie en PVC Ø 100
- c ) Tuyauterie en PVC Ø 75
- d ) Tuyauterie en PVC Ø 50

#### **PRIX N° 707 : FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE Y/C CRAPAUDINE**

##### **Gargouilles**

Fourniture, pose et raccordement de gargouille en plomb de 3 mm avec bavettes 50x50, moignon cylindrique de 50 cm y compris toutes sujétions.

##### **Crapaudine**

Fourniture, pose et raccordement de crapaudine : sur terrasse, tous les orifices de descente d'eau pluviale seront équipés de crapaudine en fil fer galvanisé y compris toutes sujétions de fourniture et poses.

*Ouvrage payé à l'unité d'ensemble (gargouille + crapaudine),*

#### **PRIX N° 708 : SIPHON DE SOL EN ACIER INOXYDABLE**

Fourniture et pose de siphon de sol en acier inoxydable avec garde d'eau suffisante et grille démontable. Pour évacuation des eaux usées, chape en plomb, plomb de protection, 50 x 50 épaisseurs 3 mm avec moignon cylindrique et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix comprend aussi les travaux de percement, scellement, recouvrement d'étanchéité

*Ouvrage payé à l'unité,*

- a- 15x15 Cm
- b- 25x25 Cm

#### **C/ APPAREILS SANITAIRES**

Les prix comprendront la fourniture et la pose des appareils sanitaires, les accessoires de raccordement, scellement, raccordement aux

Alimentations EF, à l'évacuation, et toutes sujétions d'exécution.

NOTA :

- 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.
- Les rosaces chromées comprises dans ce prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.
- 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.
- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Toutes les fournitures doivent être soumises à l'architecte et le maître d'ouvrage pour approbation.
- Raccordements à EF et EC SE feront en tube cuivre chromé.

- Toutes les canalisations d'évacuation seront de série évacuation.

#### **PRIX N° 709 : SIEGE BASSE A L'ANGLAISE POUR HANDICAPES**

Fourniture et pose d'un bloc cuvette, réservoir en porcelaine type "JACOB DELAFON MAROC" - Réf 1411 et 1417 ou équivalent. De couleur au choix de l'Architecte, comprenant :

- 1 mécanisme de chasse complet
- 1 coude orientable
- 1 robinet d'arrêt
- 1 abattant luxe blanc
- Appui de main en inox tout autour du mur W.C

Compris fixation en élévation jusqu'à la chute ou le regard le plus proche.

*Ouvrage payé à l'unité d'ensemble, fourni et pose, compris toutes sujétions.*

#### **PRIX N° 710 : W.C A L'ANGLAISE Y/C PORTE PAPIER HYGIENIQUE**

Fourniture, pose et raccordement d'un W.C. à l'anglaise de marque ROCA ou équivalent, équipé et complet. La cuvette sera en céramique vitrifiée, libre de défaut et de décoloration.

Le W.C. sera fixé au sol par vis à cache tête chromé. Il sera muni d'une cuvette réservoir en céramique vitrifiée à mécanisme de chasse silencieux à bouton poussoir, et d'un abattant double de qualité.

Le raccordement à l'eau se fera en cuivre avec un robinet d'arrêt en laiton chromé 3/8, y compris fourniture et pose d'un porte papier en céramique vitrifiée assorti.

Prix comprenant le W.C., le réservoir de 6L, le mécanisme, le robinet, rosaces, les raccordements en eau et en évacuation, l'abattant, le porte papier, toutes sujétions de fourniture et de pose de raccordement et du bon fonctionnement

*Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose de raccordement et du bon fonctionnement,*

#### **PRIX N° 711 : W.C. A LA TURQUE Y/C PORTE PAPIER HYGIENIQUE**

Fourniture et pose de W.C. à la turque en grès émaillé avec siphon, réservoir de chasse automatique avec bouton poussoir, colonne de chasse avec queue de carpe, robinet d'arrêt équerre  $\phi 12$  de marque ROCA ou équivalent.

Robinet d'ablution  $\phi 12/17$ , compris raccordement à l'alimentation et toutes sujétions.

*Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose de raccordement et du bon fonctionnement,*

#### **PRIX N° 712 : LAVABO VASQUE**

Fourniture et pose d'un lavabo vasque comprenant :

6

Ø

- type ROCA ou JACOB DELAFON, ou équivalent
- Un lavabo vasque à encastrer par-dessus
- Un robinet mitigeur série à agréer par l'architecte
- Un joint silicone posé à la pompe, pour étanchéité entre la vasque et la tablette
- Un siphon de lavabo à bouteille en laiton chromé, réglable en hauteur.
- Un système de vidange à commande extérieure avec tirette
- Un ensemble d'évacuation depuis le siphon de lavabo jusqu'à la culotte de la chute en tuyauterie PVC série évacuation, DN 43,6x50 y compris bouchon de dégorgement.
- Raccordement à l'eau froide y compris les raccords mixtes en tuyauterie cuivre chromé 10/12 ou raccord flexible armé et rosaces en laiton chromé

Ouvrage payé à l'unité posé en ordre de marche y compris, vidage, siphon, toutes pièces de raccordement, coupes soudures, raccords à l'eau froide, raccords à l'évacuation le plus proche percement, scellement et toutes sujétions de fournitures et de pose

### **PRIX N° 713 : LAVABO COLLECTIF EQUIPE ET COMPLET de 1.20x0.50m**

Lavabo collectif 1.20x0.50m équipé et complet en céramique marque **Roca ou équivalent**

Fourniture, pose et raccordement d'un lavabo collectif équipé de :

- 2 Robinets à bouton poussoir
- 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.
- Trop plein tube cuivre chromé 10/12.
- Raccords mixtes et robinets d'arrêt d'équerre chromé.
- Tube cuivre chromé.
- Raccordement à l'eau froide
- Tous les joints nécessaires

Ouvrages payé à l'unité complet en ordre de marche y compris, vidange, siphon, toutes pièces de raccordement, coupes soudures, raccords à l'eau froide, raccords à l'évacuation la plus proche, percement, scellement et toutes sujétions de fournitures et pose,

### **PRIX N° 714 : CHAUFFE EAU ELECTRIQUE INSTANTANNE DE 50 LITRES**

Fourniture et pose de chauffe eau électrique d'une capacité de 50 litres et comprenant :

- Cuve émaillée calorifugée
- La résistance de chauffage
- Le groupe de sécurité
- Le combiné chauffe-eau
- Le raccordement à l'alimentation électrique et d'eau potable

Ouvrage livré, complet en ordre de marche y compris, fixations raccordement hydraulique EF, EC et électrique, interrupteur de proximité, et toutes autres sujétions

Ouvrage payé à l'unité

### **PRIX N° 715 : GLACE MIROIR**

Fourniture, pose, et fixation de glace miroir à bords biseautés, encastré dans le carrelage mural, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. Dimension indicative : 60cmx80cm  
Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

**PRIX N° 716 : PORTE SAVON LIQUIDE**

Fourniture et pose d'un distributeur savon liquide de marque MEDICLINIC, JOFEL ou équivalent, avec un couvercle en acier inoxydable, compris vis de fixation (modèle à faire agréer par l'architecte et le maître d'ouvrages).

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions

**PRIX N° 717 : SECHE MAIN ELECTRIQUE**

Fourniture et pose d'un sèche main électrique de marque MEDICLINIC, JOFEL ou équivalent, avec une carcasse en acier inoxydable, compris vis de fixation (modèle à faire agréer par l'architecte et le maître d'ouvrages).

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions

**D/ PROTECTION INCENDIE**

**PRIX N° 718 : EXTINCTEUR A EAU PULVERISEE 9 KG**

Fourniture, pose et installation d'un extincteur à eau pulvérisé de 9kg comprenant :

- Récipient en tôle d'acier : corps 15/10 et fond 22/10
- Agent extincteur : a eau pulvérisée de 9kg
- Peinture : poudrage électrostatique polymérise couleur rouge.
- Pression d'épreuves : 24 bars.
- Mécanisme : goupille de sécurité, poignée de percussion, flexible et soufflette à levier.
- L'entrepreneur devra fournir un certificat d'approbation émanant du service des sapeurs pompiers de la ville et un contrat d'entretien du matériel fourni.
- Il sera fixé sur les murs par chevilles et vis en inox.

*Ouvrage payé à l'unité y compris la pose, Toutes sujétions de fournitures et de mise en service ;*

**PRIX N° 719 : EXTINCTEUR A POUDRE POLYVALENTE DE 9 Kg**

Fourniture et pose d'extincteurs à poudre polyvalente de 6 kg comprenant :

- Récipient en tôle d'acier : corps 15/10 et fond 22/10
- Agent extincteur : poudre polyvalente ABC
- Peinture : poudrage électrostatique polymérise couleur rouge.
- Pression d'épreuves : 24 bars.
- Mécanisme : goupille de sécurité, poignée de percussion, flexible et soufflette à levier.
- L'entrepreneur devra fournir un certificat d'approbation émanant du service des sapeurs pompiers de la ville et un contrat d'entretien du matériel fourni.
- Il sera fixé sur les murs par chevilles et vis en inox.

*Ouvrage payé à l'unité y compris la pose, Toutes sujétions de fournitures et de mise en service ;*

**PRIX N° 720 : EXTINCTEUR A CO2 9 kg**

Fourniture, pose et installation d'un extincteur au CO2 9 kg et comprenant :

**Récipient en tôle acier : corps 15/10 et fonds 22/10.**



- Agent extincteur : CO2
- Peinture : poudrage électrostatique polymérise couleur rouge.
- Pression d'épreuves : 24 bars.
- Mécanisme: goupille de sécurité, poignée de percussion.
- Support mural par l'intermédiaire de chevilles métallique et vis en cadmiée le supportage est à une hauteur de --1.2m du sol.
- 1 plaque indicatrice en plexiglas sur le mode de fonctionnement en langue arabe et française (écriture blanc sur rouge)

*Ouvrage payé à l'unité y compris la pose, Toutes sujétions de fournitures et de mise en service ;*

#### **PRIX N° 721 : ROBINET D'INCENDIE ARME (RIA) ENCASTREE**

Des armoires d'incendie seront placées aux endroits indiquées sur plans. Chaque armoire en tôle de 5/10° comprendra :

1 robinet à volant de face en DN19/6, installé à l'intérieur de l'armoire, sur la canalisation d'arrivée d'eau ;

Tuyau semi rigide à spire métallique DN 19/6 de 20 m de longueur, 2 demi - sellettes d'enroulement ;

1 raccord symétrique DN 19/6;

1 lance en bronze DN 19/6 à orifice de 7 mm ;

1 clef tricoises ;

1 seau à fond rond d'une capacité de 20 litres ;

1hache avec support ;

l'ensemble de demi-raccord symétrique à queue cannelée, verrous circulaires à came et joints de caoutchouc en fond de siège.

Ces armoires seront peintes avec trois couches de peinture définitive, de couleur appropriée à la protection incendie.

Fourniture et pose de tube en acier galvanisé tarif 10 sans soudure assemblé par raccord en fente malléable, galvanisé à chaud avec bande denso, à l'intérieur et extérieur du bâtiment y compris tés, coudes, manchons, fixation, protection et toutes sujétions de fourniture et de pose et d'essais.

*Ouvrage payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 722 : ALIMENTATION EN TFG**

Fourniture et pose de tube en acier galvanisé tarif 10 sans soudure assemblé par raccord en fente malléable, galvanisé à chaud avec bande denso, à l'intérieur et extérieur du bâtiment y compris tés, coudes, manchons, fixation, protection et toutes sujétions de fourniture et de pose et d'essais.

*Ouvrage payé au mètre linéaire.*

a- Ø 20/25

b- Ø 40/49

c- Ø 50/60

#### **PRIX N° 723 : PRISE RAPIDE D'AIR COMPRIME**

Fourniture et pose de prise rapide d'air comprimé DN20 y compris toute sujétions de fourniture et pose

*Ouvrage payé à l'unité*

## **E/ CLIMATISATION**

### **PRIX N° 724 : CLIMATISEUR SPLIT SYSTEME 12000 BTU**

La climatisation dans les différents locaux sera assurée par des climatiseurs du type Split system réversible ayant les caractéristiques suivantes :

- . De marque premier choix LG ou équivalent.
- . Alimentation 220V -50 HZ.

#### **-UNITE INTERIEURE. :**

- . Structure en acier galvanisé.
- . Appareil carrossable ostique et silencieux.
- . Ventilateur centrifuge à 3 vitesses.
- . Protection de moteur de la ventilation contre les surcharges.
- . Filtre à air en matière synthétique régénérable et lavable.
- . Evaporateur en tube cuivre et ailettes en aluminium.
- . Grille de soufflage et de reprise de l'air.
- . Bac a condensât avec évacuation à l'extérieur.
- . Télécommande infrarouge.
- . Carte électronique.
- . Etc.

#### **-UNITE EXTERIEURE.**

- . Structure en acier noir couvert de peinture anticorrosion.
- . Fluides frigorigène R410A (CLASSE A1).
- . Inventer pour une grande économie d'énergie et pour l'optimisation des conditions ambiantes.
- . Compresseur rotatif. Fonctionnement silencieux.
- . Condenseur avec tube en cuivre et ailettes en aluminium couvert de peinture anticorrosion bly-gold.
- . Protection du compresseur.
- . Filtre déshydrateur.
- . Disposition de sécurité.
- . Vanne à 4 voies pour inversion de cycle.
- . Etc.

Cette offre devra comprendre les éléments suivants :

- Lignes frigorifiques isolées jusqu'à 20 m.
- Ligne électrique entre UI et UE.
- Evacuation des condensât avec du PVC Ø 32.
- Socle pour unités extérieures de climatiseur sur complexe d'étanchéité en terrasse pour amortir la vibration de ses derniers. Les socles seront en béton armé conformément au plan de détail.

*Ouvrage payé à l'unité d'ensemble fourni et posé, complet en ordre de marche, y compris les raccordements hydrauliques mise en œuvre du circuit électrique depuis l'armoire de distribution et toutes sujétions,*

### **800 – ELECTRICITE LUSTRIERIE / COURANT FORT ET FAIBLE :**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des

ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques équivalentes.

### **PRIX N° 801 : POSTE DE TRANSFORMATION 160KVA**

**N.B :** Le présent prix comporte l'ensemble des prestations décrits ces dessous ainsi que le local (génie civil) conformément aux exigences du distributeur d'électricité local.

**Le descriptif ci-dessous est donné à titre indicatif aucune plus value ne serait accordé pour rendre le poste transformateur conforme aux exigences du distributeur local d'énergie**

#### **GENERALITES :**

L'alimentation en général aura pour origine le réseau moyenne tension du Distributeur local. Cette alimentation sera prise en "coupure d'artère" sur le réseau et aboutira au poste de transformation principal situé en bordure de la propriété dans le local réservé à cet effet.

Les ventilations, portes métalliques et tous les accessoires seront à la charge de l'adjudicataire du présent marché, qui devra se conformer aux prescriptions correspondantes du Distributeur local.

Le poste de transformation sera équipé des cellules préfabriquées sous enveloppes métalliques répondant aux normes actuellement en vigueur. Il seront composés des Tableaux moyenne Tension, des transformateurs de puissance, des disjoncteurs basse tension ainsi que toutes les liaisons moyennes et basse tension entre équipements.

La demande d'approbation préalable du distributeur d'énergie électrique sera accompagnée des renseignements suivants :

- Plan de situation indiquant la position des postes par rapport aux voies attenantes et indication des voies d'accès et des passages des canalisations d'alimentation.
- Schémas des connexions des postes et des circuits de terre
- Nomenclature des matériels électriques et de leurs caractéristiques
- Plans des locaux destinés à abriter les postes,
- Schéma de raccordement des autres sources éventuelles d'énergie électrique de l'installation
- Dispositions prises pour réduire l'énergie réactive

Il ne sera prévu aucun supplément pour rendre les plans conformes aux règlements en vigueur et aux exigences du distributeur ;

L'entreprise du présent lot doit fournir l'ensemble des plans nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art ainsi que les démarches auprès du distributeur local.

L'entrepreneur doit également surveiller et contrôler les travaux jusqu'à leur réception par le distributeur d'énergie.

Le poste transformateur comportera à titre indicatif et non limitatif ce qui suit :

-deux Cellules interrupteurs MT : Arrivée et Départ

-Une Cellule de protection du transformateur

-Un Ensemble de liaison MT

Transformateur de puissance nominale 160KVA Type immergé dans l'huile à refroidissement naturel

Un Ensemble de liaisons B.T Les liaisons basse tensions seront assurées au moyen de conducteurs en cuivre posés sous sur chemins de câbles.

Une Batterie de condensateurs fixe

Armoire générale basse tension avec disjoncteur suivant exigences du distributeur local d'énergie

Equipement de sécurité du poste de transformation : Tabouret, perche, gants, extincteur

Eclairage et prises de courant intérieurs

Mise à la terre du poste de transformation

Dispositif de détection et signalisation de défaut des câbles MT

.Génie civil du poste transformateur tout corps d'état

L'ensemble de l'ouvrage comme décrit ci avant y compris fourniture, pose, raccordement, manutention, cadres et contre cadres en cornières galvanisées, les menuiseries métalliques (gainés de ventilation), tableau électrique des accessoires local poste, branchement, persienne ventilation naturelle (haute et basse) signalisation ainsi que toutes sujétions exigées par les services concessionnaires d'énergie sans plus value pour omission quelconque dans le présent descriptif.

**Ouvrage payé à l'ensemble,**

### **PRIX N° 802 : TABLEAU GENERAL BASSE TENSION TGBT**

Armoire général B.T :

Ce prix concerne la fourniture et la pose d'un Armoire général B.T. en tôle électrozinguée il va être composé selon la configuration suivante :

- Un interrupteur sectionneur général 4poles ;
- Un disjoncteur général 4poles ;
- Un jeu de barres général 3phases + 1neutre ;
- Des dispositifs de protection pour tous les départs ;
- Une centrale de mesure numérique de type PM710 de chez Schneider électrique ou équivalent ;
- 3 voyants de présence tension ;
- Les contacts auxiliaires OF et SD ;
- Des borniers de puissance ;
- Les goulottes de câblage horizontales et verticales;
- Une barre de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- Parafoudres pour la protection générale type I contre les surtensions transitoires avec fusibles HPC ,principalement d'origine atmosphérique, conformément à la NFC61-74095.
- Un réserve de 20% équipée de socles ,de châssis, de répartiteurs 4 pôles ,et des accessoires de fixation et de raccordement nécessaires, et non équipée de dispositif de protection .
- Toutes les alimentations et les disjoncteurs seront étiquetés sur tout le parcours.

*L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini, fourni, posé et raccordé conformément au schéma unifilaire joint en annexe, en ordre de marche conformément à la CEI 439.1 y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.*

## PRIX N° 803 : TABLEAUX DE PROTECTION ELECTRIQUES SECONDAIRES

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement des tableaux de protection électriques secondaires de la Marque HIMEL ou similaire, de protection pour les différents blocs du bâtiment. Les disjoncteurs et appareillage de protection et de commande seront de Marque Schneider Electric ou équivalent.

Les tableaux électriques seront en tôle pliée électrozinguée d'épaisseur au moins 20/10 mm et traitée contre la corrosion par métallisation à froid immédiatement après sablage. Ils recevront ensuite deux couches d'imprégnation phosphatante et deux couches de peintures cuites au four.

Ils auront des dimensions suffisantes pouvant contenir tous les appareils de protection des différents circuits. Une réserve de 25% doit être prévue pour des besoins futurs éventuels.

La fermeture des tableaux se fera par serrure de clé Ronis et par cadenas sur morillons à prévoir dans les tableaux.

Ils répondront aux exigences suivantes.

- Le matériel sera fixé sur rail OMEGA.
- Les entrées et sorties des câbles se feront à travers une Trappe d'accès démontable, percée aux diamètres des ceux-ci avec presse-étoupe de protection, placée à la partie inférieure de l'armoire.
- Le tableau câblé fini doit avoir un degré de protection d'au moins IP 55.
- Le câble d'alimentation arrivera sur un jeu de 4 barres en cuivre plus barre terre.
- Le schéma électrique du tableau sera placé dans une pochette en plastique et déposé dans un emplacement prévu sur face interne de la portière.
- Chaque départ portera une étiquette portant la désignation de celui-ci
- Les phases seront par repères indélébiles
- La distribution pour les disjoncteurs divisionnaires sera réalisée par répartiteurs tétra-polaires.

Ces tableaux contiendront les équipements suivants :

- Un interrupteur tétrapolaire compact. Il sera placé en tête du tableau.
- Disjoncteur tétrapolaire général.
- Répartiteur 4 jeux de barres en cuivre avec cache de protection.
- Interrupteur différentiel de calibre 4x25A, de sensibilité de 0.3A. Il sera placé en tête des circuits d'éclairage
- Interrupteurs différentiels de calibre 4x40A, de sensibilité de 0.03A. Ils seront placés en tête des circuits des prises de courant, circuits de climatisation.
- Disjoncteurs magnétothermiques bipolaires modulaires de calibre 2x10A, pouvoir de coupure au moins 6kA, courbe de déclenchement "C". Ils seront de la gamme multi 9 ou similaire. Ils protégeront les circuits d'éclairage.
- Disjoncteurs magnétothermiques bipolaires modulaires de calibre 2x16A, pouvoir de coupure au moins 6 kA, courbe de déclenchement "C". Ils seront de la gamme multi 9 ou similaire. Ils protégeront les circuits prises de courant. **selon schéma unifilaire du BET.**
- Disjoncteurs magnétothermiques bipolaires modulaires de calibre 2x20A, pouvoir de coupure au moins 6 kA, courbe de déclenchement "C". Ils seront de la gamme multi 9 ou similaire. Ils protégeront les climatiseurs
- Un interrupteur tétrapolaire Interpact de calibre 4x63A modèle INS63. Il sera placé en tête des circuits prises de courant alimentées via onduleur
- interrupteur tétrapolaire de calibre 4x40 A. différentiel type SI Super Immunisé de sensibilité de 0.03A. Il sera placé en tête des circuits des prises de courant alimentés via l'onduleur
- Disjoncteurs magnétothermiques bipolaires modulaires de calibre 2x16A, pouvoir de coupure au moins 6 kA, courbe de déclenchement "Z". Ils seront de la gamme multi 9 ou similaire. Ils protégeront les circuits prises de courant alimenté via onduleur **selon schéma unifilaire du BET.**
- Télérupteurs unipolaires modulaires de calibre 16A 220V.
- Une télécommande des Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité y compris disjoncteur de protection.

- Borniers des câbles d'arrivée et ceux de raccordement des circuits terminaux avec les protections
  - Répartiteurs tétrapolaires calibres 4x125A pour raccordement des circuits d'éclairage, prises de courant normales, prises de courant secourues, circuits de climatisation
  - Goulottes pour passage des conducteurs et câbles
- Toute la visserie sera en acier cadmié

**Le nombre des protections doit être conforme aux schémas unifilaires visés BON POUR EXECUTION**

- a- Tableau secondaire RDC 1
- b- Tableau secondaire RDC 2
- c- Tableau secondaire Atelier construction métallique
- d- Tableau secondaire Atelier froid commercial et climatisation
- e- Tableau secondaire Atelier électricité industrielle
- f- Tableau secondaire atelier électricité automatisme
- g- Tableau secondaire Laboratoire électronique
- h- Tableau secondaire 1<sup>er</sup> étage 1
- i- Tableau secondaire 1<sup>er</sup> étage 2
- j- Tableau secondaire 2<sup>ème</sup> étage
- k- Tableau secondaire éclairage extérieur

*Ouvrage payé à l'unité du tableau ainsi décrit y compris la filerie intérieur le châssis, fourni, posé et raccordé ainsi que toutes les sujétions de fourniture, pose et raccordement.*

#### **PRIX N° 804 : CABLES ELECTRIQUES BASSE TENSION**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de câbles électriques basse tension pour l'alimentation des tableaux électriques des différents blocs. Échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose.

Les câbles électriques seront de la série U1000R02V ou U1000 RVFV de section cuivre. Ils seront posés sous buses ou enterré directement pour la série armée.

Ouvrage payé au mètre linéaire du câble fourni, posé et raccordé y compris les conduites de protection apparent et enterrées de toute dimension, et toutes les sujétions de fourniture de pose et de raccordement aux Prix suivants :

- a) Câble U-1000 R02V 4 x 120 mm<sup>2</sup> + 1x70 mm<sup>2</sup>
- b) Câble U-1000 R02V 3 x 70 mm<sup>2</sup> + 1x25 mm<sup>2</sup>
- c) Câble U-1000 R02V 4 x 50 mm<sup>2</sup> + 1x16 mm<sup>2</sup>
- d) Câble U-1000 R02V 5 x 25 mm<sup>2</sup>
- e) Câble U-1000 R02V 5 x 16 mm<sup>2</sup>
- f) Câble U-1000 R02V 5 x 10 mm<sup>2</sup>
- g) Câble U-1000 R02V 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- h) Câble U-1000 R02V 5 x 4 mm<sup>2</sup>

#### **PRIX N° 805 : LIAISON EQUIPOTENTIELLE**

Il sera réalisé :

Une liaison équipotentielle principale :

Cette liaison reliera les canalisations métalliques d'eau, avec le réseau de terre, par un câble U 500 V en cuivre de 1 x 4 mm<sup>2</sup> de section.

Les raccordements avec les canalisations métalliques et le réseau de terre se feront par raccord à griffes en cuivre.

Une liaison équipotentielle individuelle :

Elle sera réalisée dans les salles d'eau en fil U 500 V de section minimale de 2.5 mm<sup>2</sup> sous conduit I.C.D encastré reliant toutes les masses et tuyauteries métalliques par collier de connexions. Ces liaisons seront raccordées à la borne de terre.

Le conducteur de protection :

- Ne doit pas comporter d'appareillage ou d'organe de coupure,
- Relier les masses en parallèle et non en série.

*Ouvrage payé à l'ensemble pour les différents blocs du projet, y compris fil ou câble, fourreau raccordement, toutes sujétions de fourniture et pose.*

### **DISTRIBUTIONS CIRCUITS TERMINAUX ECLAIRAGES**

#### **PRIX N° 806 : FOYERS LUMINEUX SUR SIMPLE ALLUMAGE**

Avec tubage isorange encastré ou isogris sous faux plafond, filerie en U1000 R02V sur chemins de câbles ou U 500 V de 1,5 mm<sup>2</sup> ou de 2.5 mm<sup>2</sup>, boîtier, interrupteur S.A de Marque LEGRAND, HAGER, INGELEC ou équivalent, et douille à bout de fil échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose.

*Ouvrage payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 807 : FOYERS LUMINEUX SUR DOUBLE ALLUMAGE**

Ce prix rémunère l'installation sous tube isorange encastré ou isogris sous faux plafond, filerie en U1000 R02V sur chemins de câbles ou U 500 V de 1.5 mm<sup>2</sup> ou de 2,5 mm<sup>2</sup> de foyers lumineux double allumage<sup>2</sup>, boîtier, interrupteur D.A de Marque LEGRAND, HAGER, INGELEC ou équivalent, échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose

*Ouvrage payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 808 : FOYERS LUMINEUX SUR VA ET VIENT**

Ce prix rémunère l'installation sous tube isorange encastré ou isogris sous faux plafond, filerie en U1000 R02V sur chemins de câbles ou U 500 V de 1.5 mm<sup>2</sup> ou de 2,5 mm<sup>2</sup> de foyers lumineux va et vient, même prescription que le prix précédent mais avec deux interrupteur va et vient de Marque LEGRAND, HAGER, INGELEC ou équivalent, échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose.

*Ouvrage payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 809 : FOYERS LUMINEUX AVEC BOUTON POUSSOIR LUMINEUX SUR**

##### **TELERUPTEUR**

Ce prix rémunère la fourniture et pose de foyer lumineux avec bouton poussoir sur télérupteur de Marque Schneider Electric, LEGRAND, HAGER, INGELEC ou équivalent, y compris passage de câbles sous tube isorange encastré, ou isogris sous faux plafond ou sur chemin de câble selon plan, filerie en U1000 R02V ou U 500 V de 1.5 mm<sup>2</sup>, de 2,5mm<sup>2</sup> ou 4mm<sup>2</sup> depuis le tableau électrique de protection jusqu'au premier foyer sur télérupteur, y compris le bouton poussoir lumineux, boîtes isorange, tube orange ou isogris.

*Ouvrage payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 810 : FOYERS LUMINEUX SUPPLEMENTAIRES**

Ce prix rémunère la fourniture et pose de foyer lumineux supplémentaire sur simple allumage, double allumage, va et vient et télérupteur sera alimenté par le même circuit d'un foyer principale. Il est alimenté, soit à partir d'un foyer principal, soit à partir d'un autre foyer supplémentaire.

La réalisation comprend : la fourniture, la pose et le raccordement des conducteurs d'alimentation de la série H07-VU de 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> sous conduite Ø 13 depuis le foyer principale ou supplémentaire qui l'alimente (de même section et même type)

La fourniture et pose des dispositifs de dérivation vers un autre foyer supplémentaire.

*Ouvrage payé à l'unité y compris les saignées, conduites, raboutage, filerie, sortie de fil et toutes sujétions de fourniture et pose*

**PRIX N° 811 : PRISE DE COURANT 2x16A+T**

Le type d'appareillage et la couleur seront aux choix de l'architecte.

Ces prix comprendront :

-Les prises de courant, les boîtes d'encastrement, les mécanismes 2P+T, les supports, les plaques et tous les accessoires nécessaires pour une finition parfaite.

Les prises « ondulées » seront munies des détrompeurs rouges.

- Les alimentations en câble de la série U 1000 RO2V de 3x 2,5 mm<sup>2</sup> pour prise de courant 2x16A+T et de 3x4mm<sup>2</sup> pour prise de courant 2x20A+T, entre le tableau électrique et la prise ou entre prises de courant sous conduit ICD Ø 16 pour prise de courant 16A et de Ø 21 pour prise courant 20A encastré, sous goulottes, tubage iso gris en apparent ou chemin de câbles.

Y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement de prises de courant série MOSAIC de chez LEGRAND ou équivalent.

Ce prix sera rémunéré comme suit :

a- PRISE DE COURANT « NORMALE »

Ouvrage rémunéré à l'unité d'une prise de courant, fournie et posée, tous accessoires de fixation et de raccordement inclus, y compris boîtes de dérivation et toutes sujétions afférentes

b- PRISE DE COURANT « ONDULÉE »

Ouvrage rémunéré à l'unité d'une prise de courant, fournie et posée, tous accessoires de fixation et de raccordement inclus, y compris boîtes de dérivation et toutes sujétions afférentes

c- ALIMENTATION VIDEO PROJECTION

Ouvrage rémunéré à l'unité d'une alimentation de vidéo projection, fournie et posée, tous accessoires de fixation et de raccordement inclus, y compris boîtes de dérivation et toutes sujétions afférentes

**PRIX N° 812 : PRISE DE COURANT TRI PHASE**

Le type d'appareillage et la couleur seront aux choix de l'architecte.

Ces prix comprendront :

-Les prises de courant, les boîtes d'encastrement, les mécanismes 4P+T, les supports, les plaques et tous les accessoires nécessaires pour une finition parfaite.

Y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement de prises de courant série MOSAIC de chez LEGRAND ou équivalent.

Ouvrage rémunéré à l'unité d'une prise de courant, fournie et posée, tous accessoires de fixation et de raccordement inclus, y compris boîtes de dérivation et toutes sujétions afférentes

**PRIX N° 813 : BLOC DE PRISES MURALES**

Ce prix rémunère la fourniture, le raccordement, le tubage et le câblage d'un bloc de prises mural de marque de renommée internationale, ces blocs de prises sera alimenté en courant fort et courant faible les postes de travail suivant les plans d'exécution.



Le bloc sera relié par des tubes ICDØ16 au coffret divisionnaire le plus proche pour l'alimentation électrique des prises de courant à pied d'œuvre d'une part et au répartiteur de zone téléphonique et de précâblage informatique d'autre part.

Le raccordement sera réalisé par des câbles U1000R02V ou conducteurs HO7-VU de 3x2.5mm<sup>2</sup> passant dans un tube ICDØ 16 pour l'alimentation des prises de courant énergie électrique.

- a- Le bloc de prises mural **poste A** sera dimensionné comme suit :
  - 1 prise de courant 2x16A+T à détrompeur avec leur alimentation depuis le tableau;
  - 2 prises de courant 2x16A+T normale avec leur alimentation depuis le tableau;
  - 1 prise RJ45 à un module pour l'informatique
  - 1 prise RJ45 à un module pour le téléphone
- b- Le bloc de prises mural **poste B** sera dimensionné comme suit :
  - 1 prise de courant 2x16A+T à détrompeur avec leur alimentation depuis le tableau;
  - 1 prise de courant 2x16A+T normale avec leur alimentation depuis le tableau;
  - 1 prise RJ45 à un module pour l'informatique

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé, raccordé et équipé des prises de courant avec leur câblage, des prises RJ45 comme décrit ci avant y compris tous les accessoires de fixation et de raccordement (le câblage informatique est comptabilisé ailleurs).

***Ouvrage payé à l'unité.***

#### **PRIX N° 814 : ALIMENTATION DES CASSETTES DE CLIMATISATION /SPLIT SYSTEME:**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble U1000R02V 3x2.5mm<sup>2</sup> suivant les schémas unifilaires depuis le tableau de protection électrique correspondant jusqu'à la boîte de raccordement de la machine ;( cassettes,split système ....) y compris les boîtes de jonction étanches type plexo et les bornes de raccordement des câbles électriques et tous les accessoires nécessaires à la pose du câble.

Le câble destiné à l'alimentation des cassettes sera posé sous tube ICD encastré depuis le tableau électrique et aboutira directement sur la boîte de raccordement.

Chaque cassette sera alimentée par son propre câble.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fournitures, de pose et de raccordement.

***Ouvrage payé à l'unité.***

#### **PRIX N° 815 : RESERVATION POUR LA VIDEO SURVEILLANCE**

Ce prix rémunère la fourniture, le passage, du tubage du lot vidéo surveillance selon les instructions du maître d'ouvrage .

***Ouvrage payé à l'ensemble .***

#### **PRIX N° 816 : EQUIPEMENT DE TELECOMMANDE**

Ce prix comprend la fourniture et la pose d'un coffret de télécommande modulaire, de marque connue 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 divisionnaires pour les circuits d'éclairage qui proviennent de ce tableau et permettra la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) alimentés à partir du même tableau.

En règle générale, chaque tableau sera équipé de son propre coffret de télécommande.

*Ouvrage payé à l'unité de boîtier de télécommande, y compris pose, protection, câblage, raccordement, les essais et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

#### **PRIX N° 817 : BLOC AUTONOME D'ECLAIRAGE DE SECURITE 60 LUMENS-TYPE C**

Ce prix comprend la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de marque connue.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie
- 60 Lumen pendant une heure minimum.
- Accumulateurs facilement interchangeables.
- Classe d'isolement II.
- Indice de protection IP21-5.
- 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 mm<sup>2</sup> 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

*Ouvrage payé à l'unité, posé, raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

#### **PRIX N° 818 : BLOC AUTONOME D'ECLAIRAGE DE SECURITE D'AMBIANCE 360 LUMENS-TYPE C**

Ce prix comprend la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité d'ambiance de marque connue.

Même descriptif que le prix ci-dessus sauf qu'il s'agit de bloc en saillie d'éclairage d'ambiance non permanent avec un flux effectif de 360 lumen pendant une heure.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant et la source centrale par conducteurs H07 VU 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (dont deux conducteurs seront raccordé au bloc de télécommande) 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

*Ouvrage payé à l'unité, posé, raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

#### **PRIX N° 819 : CHEMINS DE CABLES :**

Fourniture et pose de chemins de câbles (épaisseur 15/10ème) du type perforé avec couvercle et galvanisé pour les câbles d'alimentation des tableaux secondaires de protection depuis TGBT du bâtiment ou depuis les tableaux secondaires jusqu'aux récepteurs. Ils seront du type à bords repliés.

Les chemins de câbles seront fixés sur les murs ou cloisons par des fers profilés galvanisés perforés en forme de console.

Les chemins de câbles seront placés dans les faux-plafonds, dans les gaines techniques ou en plafond du sous sol.

Le peignage des câbles doit être réalisé d'une façon parfaite, ceux-ci sont fixés par collier RILSAN ou équivalent.

Il est prévu dans les tablettes, 30 % de réserve.

Toutes les traversées de parois en maçonnerie sont exécutées par des fourreaux en PVC avec reconstitution de l'étanchéité.

Toutes les extrémités des fourreaux sont bouchées avec un embout en matière plastique "PLASTILLACT".

Dans les bureaux, les canalisations sont sur chemins de câbles ou sous conduits PVC, en faux plafonds (fixées à la sous-dalle supérieure), les descentes sont encastrées dans les cloisons ou sous conduit PVC dans les voiles béton.

**Nota :** Une coordination parfaite est à réaliser lors des études et de l'exécution avec les courants faibles (pré câblage téléphone / informatique) afin que ces réseaux ne soient jamais situés à moins de 30 cm des cheminements d'éclairage, prises de courant, force motrice, etc..

Ouvrage payé au mètre linéaire de câble fourni, posé en ordre de marche y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre comme suit :

**a-Chemin de câble 200x 63mm** Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.

**b-Chemin de câble 300x 63 mm**

*Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **LUSTRERIE**

L'installation sera de type encastrée, apparente ou au sol suivant les locaux et les plans d'exécution.

Le prix comprend toutes les sujétions de fournitures (lampes, etc.) et de pose (percements, scellement, raccordement, etc.).

L'ensemble de l'appareillage auxiliaire (lampes, ballasts, condensateurs, amorceurs et autres) sera de marques de renommée internationale.

Les appareils d'éclairage seront fournis entièrement équipés y compris tubes, lampes, réflecteurs, grilles, mise à la terre et toutes sujétions de fournitures, de pose, de scellement et de raccordement.

Le matériel devra répondre aux indices de protection imposés par la norme en vigueur en fonction de l'utilisation des locaux et des risques présents au point où il sera placé.

L'éclairage extérieur du présent lot sera exécuté conformément aux prescriptions techniques ci- dessous.

Le matériel devra répondre aux indices de protection imposés par la norme NFC15-100 en fonction des risques pouvant être présents aux points où chaque luminaire d'éclairage extérieur sera implanté.

Tous les appareils seront fournis entièrement équipés y compris tubes, lampes, projecteurs, mises à la terre, accessoires de fixation et de montage sur poteaux, visseries, boulonnerie, massifs, socles, raccords, tubage et toutes sujétions de pose et de raccordement.

#### **PRIX N° 820 : CAISSON LUMINAIRE LED (600mm x 600mm)**

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement des caissons lumineux panel LED carré (600mm x 600mm) ultra fin 42w 220v 6500k encastrés dans le faux plafond ou apparent. Le luminaire sera de modèle Luxtec Référence : PNL-S42W ou équivalent, au moins dont les caractéristiques suivantes:

- Matière : Aluminium / PCB
- Finition Silver
- Lumière blanche
- Tension : 220V ~ 50Hz
- Puissance : LED SMD 2835 / 42-50W
- 6500K / 3000 Lm
- Couleur blanche
- Durée de vie : 30 000 heures

Echantillon à soumettre pour approbation, avant exécution, à la Maîtrise d'œuvre et au mètre d'ouvrage.

*Ouvrage payé à l'unité de luminaire équipé fourni, posé et raccordé, toutes sujétions afférentes incluses.*

#### **PRIX N° 821 : LUMINAIRE LED 30x120 cm:**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de tous accessoires nécessaires à la fixation des appareils d'éclairage et le raccordement de ces appareils. La lustrerie avec réflecteur circulaire bombé en tôle d'acier laquée, socle en tôle et tige en acier satiné mat, boîtier de raccordement en aluminium extrudé ; Gino C 525 UP 2 x 36 W LED y compris l'appareillage et toutes les sujétions de fournitures (ampoules, tubes fluorescents, ballasts, circuits de compensation, douilles, patère, réflecteurs, grilles, etc.) et de pose, percement, scellements, raccordement et fixation, etc... Il reste entendu que le choix définitif des appareils et strictement dévolu au Maître d'œuvre.

NOTA : le luminaire sera du type LED compensé 230V, de bonne qualité de sorte qu'il ne doit générer aucun phénomène parasite pour les équipements électronique (écrans, etc...).

Fourniture pose et raccordement d'un hublot rond tanche classe IIP44.

- Corps en polyamide chargé de fibre de verre.
- Diffuseur en polycarbonate opale, moulé et traité anti-UV.
- Le système d'étanchéité est intégré au diffuseur (pas de joint).
- Réflecteur en aluminium ou polycarbonate.
- Visserie TORX.
- Finition collerette au choix de l'architecte.
- Une douille E27 en porcelaine.
- Lampes : équipé de deux lampes à économie d'énergie 36 W.
- Les fils électriques et accessoires de raccordements et fixations.

*L'ouvrage, y compris pose, protection, câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre sera payé à l'unité.*

#### **PRIX N° 822 : REGLETTE LAVABO 1X18W**

Applique lavabo, composé d'une réglette fluorescente 18W, corps en plastique injecté résistant et indéformable, vasque opale, fluorette de 1<sup>er</sup> choix y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

*Ouvrage payé à l'unité*

#### **PRIX N° 823 : HUBLLOT ETANCHE 26W :**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un hublot étanche LED de 26w avec diffuseur en polycarbonate pour plafond et mur résistant aux chocs perlé d'un socle en polypropylène indéformable résistant à la chaleur, d'un réflecteur en aluminium haute brillance et d'un anneau en arrière, équipé d'une douille et d'une lampe fluocompacte 26 W, de couleur aux choix de l'Architecte et tous les accessoires de fixation.

*Sera payé à l'unité y compris toutes sujétions fournitures et de mise en œuvre.*

#### **PRIX N° 824 : SPOT EN LED GU10 8W**

Ce poste comprend la fourniture et pose de spot led GU10 encastré sur le plafond équipé, de 8w

Description technique :

Lumens : 480 Lm

Puissance : 8w

Tension d'alimentation : 230V

Température de couleur : 3500K (white)

De chez MERLIN GERAIN , LEGRAND ,INGELEC ou similaire

Ouvrage payé à l'unité de luminaire équipé fourni, posé et raccordé, toutes sujétions afférentes incluses.

#### **PRIX N° 825 : APPLIQUE EN CANTIVE**

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'une applique LED de 8W au minimum

Caractéristiques techniques

- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Degré de protection IP 20/23
- Classe III
- Puissance 21 W.
- Durée de vie moyenne : 70000h
- Flux maintenu 70% à 50000h
- Corps et collerette en fonte d'aluminium
- Fixation
- Finition et couleur : au choix de l'Architecte et Maître d'Ouvrage.

L'applique sera de la marque PHILIPS, SUNLUX ou équivalent, y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

L'ouvrage, y compris pose, protection, câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre sera payé à l'unité.

#### **PRIX N° 826 : SIRENE .**

Comprenant : La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant un câbles U1000RO2V 3G1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'à bouton poussoir extérieur devant la porte d'entré arrêté sur un pot de réservation encastré dans la maçonnerie.

\* Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

\* Un carillon en dessus de la porte d'entré principale.

\* Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, enduit, bornes, connexions, fixations et essais.

\* Le bouton poussoir étanche type sonnerie LE GRAND ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

### **PRIX N° 827 : SPOT ENCASTRE AU SOL**

Fourniture, pose et raccordement d'un spot led étanche est équipé d'une douille GU5.3 /MR16 pour accueillir des ampoules basse tension de 12 volts.

Ce spot est étanche à l'immersion selon l'indice de protection IP67, il est également résistant aux chocs (passage de véhicule jusqu'à 2 tonnes à 30kmh) ce spot permet l'utilisation de toutes les ampoules gu5.3 /mr16 standard, halogène, LED.

L'idéal est d'utiliser le spot avec une ampoule à LED, l'ampoule LED ne chauffe pas il n'y aura aucun risque de brûlure lorsque quelqu'un marche pied nu sur le spot.

de marque PROMODEL , SOFEM ou équivalent.

L'ouvrage, y compris pose raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre sera payé à l'unité.

### **PRIX N° 828 : PLAFONNEUR LED**

Ce poste comprend la fourniture et pose de plafonnier équipée d'ampoule LED de 25w de puissance

Description technique :

Lumens : 480 Lm

Puissance : 25w

Tension d'alimentation : 230V

Température de couleur : 3500K (white)

De chez MERLIN GERAIN , LEGRAND ,INGELEC ou similaire

Ouvrage payé à l'unité de luminaire équipé fourni, posé et raccordé, toutes sujétions afférentes incluses.

### **PRIX N° 829 : LUMINAIRE SUSPENDU SUR MUR EN LED**

Colonnes d'éclairage type ECLATEC BOULEVARD ou similaire version directe.

Description techniques

- corps en aluminium injecté avec ailettes de refroidissement,
- chapeau en aluminium repoussé,
- diffuseur en polycarbonate,
- réflecteur en aluminium brillant anodisé de version DP : réflecteur avec grille
- Support en aluminium cylindroconique ø 60 mm en tête
- Ensemble thermolaqué par poudrage polyester Boulevard DP
- Ouvrage à un seul feu

Ouvrage payé à l'unité, fourni et pose y compris socle en béton pour le prix et toutes sujétions.

### **COURANTS FAIBLES**

#### **SYSTEME DE DETECTION INCENDIE :**

#### **PRIX N° 830 : CENTRALE DE DETECTION INCENDIE ADRESSABLE (SDI):**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la mise en service d'une centrale de détection incendie du type adressable pour l'adressage individuel des différents points de détection et d'asservissement dans le bâtiment. La centrale doit pouvoir :

- Contrôler et signaler l'état de veille, d'alarme ou de dérangement des détecteurs automatiques et déclencheurs manuels ;

- Localiser et identifier les alarmes d'une façon précise et claire sur un afficheur alphanumérique;
- Piloter et dialoguer avec le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) pour :
  - ✓ Diffusion des alarmes sonores d'évacuation ;
  - ✓ Désenfumage ;
  - ✓ Compartimentage de l'étage incendie ;
  - ✓ Asservissements (coupure climatisation, arrêt ascenseurs et monte de charge au RDC,...)
- La centrale de détection incendie sera de type adressable conforme aux exigences des normes EN54/2 ET EN54/4 et de la norme NFS61-936.

Le système de sécurité incendie proposé doit satisfaire les exigences suivantes :

- ✓ Jusqu'à 8 lignes de détecteurs interactifs adressables
- ✓ 512 points de détection adressés individuellement avec 64 points par ligne principale
- ✓ Jusqu'à 16 boucles de détection collectives
- ✓ Affichage lumineux en texte clair
- ✓ Jusqu'à 1000 événements classés chronologiquement
- ✓ Sorties communication GTC
- ✓ Deux sorties communications bus pour renvoi et CMSI
- ✓ Une sortie de communication RS232
- ✓ Autonomie de 12 heures
- ✓ Equipement de contrôle et de signalisation
- ✓ 8 sorties commande programmables
- ✓ 16 sorties pour commande relais.
- ✓ 2 contacts pour les dispositifs externes de télétransmission.
- ✓ 1 tableau de commande intégré
- ✓ Au moins 4 répéteurs d'alarme
- ✓ IP52
- ✓ Fonction de mise en sécurité : commande à émission permanente, à émission impulsionnelle, à émission impulsionnelle 2 minutes, à rupture, avec ou sans contrôle de position ...

La centrale sera installée en rack 19" pour intégration dans des baies compris dans ce prix.

Les baies seront dimensionnées pour recevoir l'ensemble des équipements du système de sécurité incendie (SDI+extensions, CMSI+extensions, Alimentations divers, borniers de raccordement + extensions...). L'ensemble sera alimenté à partir du tableau basse tension existant dans le locale de surveillance y compris câbles, goulotte, protection électrique.

#### **SIGNALISATION :**

- Alarme feu de dérangement par ligne principale;
- Alarme feu et dérangement général ;
- Défaut batterie;
- Défaut secteur;
- Défaut terre;
- Défaut système;
- Défaut circuit d'alarme et dérangement ;
- Affichage sur écran des événements.

#### **FONCTIONS DE COMMANDES ET DE TESTS :**

- Arrêt alarme sonore ;
- Arrêt dérangement sonore ;
- Test automatique et journalier des lignes principales ;
- Commande manuelle de l'alarme générale ;
- Essai sources auxiliaires ;
- Test des lampes ;

#### **CONSIGNATION DES ALARMES :**

- Mémorisation de la date et de l'heure dans l'historique des derniers événements, y compris les manipulations manuelles sur le tableau de signalisation avec numérotation chronologique des informations.
- Visualisation en clair sur l'écran incorporé dès l'apparition d'une alarme et de tous défauts pouvant nuire au bon fonctionnement de l'installation.
- Accès aux commandes avec mots de passe.
- Possibilité de visualisation sur imprimante intégrée
- Sources principale: secteur 220V, 50HZ.
- Source secondaire : batterie étanche au plomb, autonomie de 12h avec chargeur batterie intégré au tableau.
- Bornier de raccordement indépendant.

*Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 831 : DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE ADRESSABLE :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, le câblage et le raccordement de détecteur optique de fumée de type adressable répondant de façon prédominante à la fumée blanche légère. Ils doit présenter un comportement de réponse uniforme au cours du temps.

L'intensité de la source de lumière doit automatiquement s'ajouter pour compenser les effets d'accumulation de saletés et de poussière dans le capteur.

La densité de fumée doit être mesurée par un système optiques

- Tension de fonctionnement : de 15V à 24V
- Humidité relative : <93%HR.

Le détecteur comporte un indicateur lumineux rouge utilisé pour la signalisation de l'alarme feu. Le détecteur doit être conforme aux conditions particulières d'emploi.

Les câbles seront de section 9/10ème de mm, sous écran, de la série SYT1 ou similaire suivant le système de distribution en boucle : ces câbles seront posés entre la centrale et le premier détecteur et entre les détecteurs.

La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur.

Ce prix rémunère la fourniture, la pose le raccordement, et tous accessoires assurant le bon fonctionnement.

*Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 832 : DECLENCHEUR MANUELS ADRESSABLE :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de boîtier déclencheur manuel de type adressable avec possibilité de réarmement par clé spéciale.

Conformément à la norme 'NFS 61-936, les déclencheurs manuels seront installés dans l'établissement à proximité des escaliers et issues placés à une hauteur de 1m50 et dans les circulations avec une distance maximale de 25 mètres, ils seront de type encastré ou en saillis (au choix du maître d'œuvre).

Il se présentera sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge. Leur déclenchement devra être obtenu par membrane déformable plastique réarmable sans changement de la membrane.

- Humidité relative : <93%HR
- Couleur du boîtier : Rouge



- Hauteur d'installation: 1,50m du sol.

Les déclencheurs manuels adressables seront de type BG, ils doivent être compatibles avec la centrale d'incendie.

Les câbles seront de section 9/10ème de mm, sous écran, de la série SYT1 ou similaire suivant le système de distribution en boucle : ces câbles seront posés entre la centrale et le premier détecteur et entre les détecteurs.

La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur.

Ce prix rémunère la fourniture, la pose le raccordement, et tous accessoires assurant le bon fonctionnement.

*Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 833 : INDICATEUR D'ACTION ADRESSABLES :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'indicateur d'action pour la signalisation lumineuse parallèle aux détecteurs automatiques d'incendie.

Ils sera installé en report d'alarme au-dessus des portes d'accès d'un local contenant un ou plusieurs détecteurs en alarme. Ils s'allument dès qu'un détecteur déclenche une alarme.

- Tension de fonctionnement : de 15Vcc à 24Vcc.
- Humidité relative : <93%HR.

Les indicateurs d'action doivent être compatibles avec la centrale d'incendie.

Les câbles seront de section 9/10ème de mm, sous écran, de la série SYT1 ou similaire suivant le système de distribution en boucle : ces câbles seront posés entre la centrale et le premier détecteur et entre les détecteurs.

La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur.

Ce prix rémunère la fourniture, la pose le raccordement, le câblage nécessaire et tous accessoires assurant le bon fonctionnement.

*Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 834 : AVERTISSEUR SONORE :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement et le câblage d'avertisseur d'alarme sonore type électronique pour une basse tension 24 à 48 V et faible consommation.

Il sera équipé chacun d'un haut-parleur émettant un son conforme à la norme acoustique AFNORNFS32-001.

La centrale de signalisation doit fournir des lignes de sortie entièrement surveillées pour commander sélectivement les avertisseurs sonores.

Ils seront installés dans les couloirs, halls, les locaux recevant du public plus de 20 personnes, certains locaux techniques conformément aux normes et aux plans.

Les avertisseurs d'alarmes sonores raccordés en parallèle doivent être électriquement synchronisés. Le son de l'avertisseur peut être linéaire ou modulé suivant le mode de câblage.

Les avertisseurs sonores doivent convenir pour une atmosphère sèche, humide ou poussiéreuse.

- Tension de fonctionnement: de 18V à 60V
- Niveau sonore : 100 dB à 1m

Les câbles seront de section minimale 1,5 mm Cat . CR1 (Résistant au feu).

La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur.

Ces câbles seront posés entre la centrale et le premier avertisseur et entre les avertisseurs.

Ce prix rémunère la fourniture, la pose le raccordement, et accessoires assurant le bon fonctionnement.

*Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 835 : CABLAGE TBT DE L'ENSEMBLE DU SYSTEME Y/C CONDUITES :**

Le câblage de l'ensemble de l'installation du système de détection incendie doit être conforme aux normes APSAD. Il sera distinct du câblage utilisé à d'autres fins et aisément identifiable. Le cheminement des câbles doit être différent de celui utilisé par les courants forts (Distance : 0,5 m).

Des mesures de protections spéciales doivent être prises pour éviter que des interférences d'ordre électrostatique ou électromagnétique ne perturbent pas l'installation (Proximité des tubes fluorescents, ballasts, transformateurs,...) Le câblage doit être réalisé de façon à réduire au minimum le risque de dommage mécanique et à éliminer complètement les courants de fuite, les court-circuits et les coupures de circuit.

Le tableau suivant représente les types des principales liaisons du système de sécurité incendie :

Elément commandé	Tension	Mode de transmission	Type de câble
Détecteur automatique	24 Vcc	Tension permanente	Type : C
Déclencheur manuel	24 Vcc	Tension permanente	Type : SYT1 -- 1 paire 9/10è
Diffuseur sonore	24 Vcc	Emission de tension	Type : Résistant au feu Catégorie CR1

Les câbles reliant l'ensemble des éléments du système de détection incendie doivent répondre aux exigences suivantes :

La section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils reste inférieure aux limites imposées par le constructeur de ces appareils.

Conformément au tableau ci-dessus et suivant les éléments constituant le système, les deux catégories de câbles qui peuvent être utilisés sont :

- Catégorie C2 (Non propagateur de la flamme).
- Catégorie CR1 (Résistant au feu).

**Ouvrage payé à l'ensemble des liaisons fournies, posées et raccordées y compris la protection électrique, les boîtes de raccordement et de relayage nécessaires et la mise en service, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement pour rendre l'installation conforme aux normes en vigueur .**

### **PRIX N° 836 : CHEMINS DE CABLES 75\*50 :**

Fourniture et pose de chemins de câbles (épaisseur 15/10ème) du type perforé avec couvercle et galvanisé pour les câbles d'alimentation des tableaux secondaires de protection depuis TGBT du bâtiment ou depuis les tableaux secondaires jusqu'aux récepteurs. Ils seront du type à bords repliés.

Les chemins de câbles seront fixés sur les murs ou cloisons par des fers profilés galvanisés perforés en forme de console.

Les chemins de câbles seront placés dans les faux-plafonds, dans les gaines techniques ou en plafond du sous sol.

Le peignage des câbles doit être réalisé d'une façon parfaite, ceux-ci sont fixés par collier RILSAN ou équivalent.

Il est prévu dans les tablettes, 30 % de réserve.

Toutes les traversées de parois en maçonnerie sont exécutées par des fourreaux en PVC avec reconstitution de l'étanchéité.

Toutes les extrémités des fourreaux sont bouchées avec un embout en matière plastique "PLASTILLACT".

Dans les bureaux, les canalisations sont sur chemins de câbles ou sous conduits PVC, en faux plafonds (fixées à la sous-dalle supérieure), les descentes sont encastrées dans les cloisons ou sous conduit PVC dans les voiles béton.

**Nota :** Une coordination parfaite est à réaliser lors des études et de l'exécution avec les courants faibles (pré câblage téléphone / informatique) afin que ces réseaux ne soient jamais situés à moins de 30 cm des cheminements d'éclairage, prises de courant, force motrice, etc..

Ouvrage payé au mètre linéaire de câble fourni, posé en ordre de marche y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre comme suit :

*Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre*

### **PRECABLAGE INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE :**

### **PRIX N° 837 : ARMOIRE INFORMATIQUES PRINCIPALE**

Les coffrets proposés seront des armoires 12 unités dont les caractéristiques sont :

- ✓ Hauteur : 12 unités, profondeur : 800mm, largeur : 800mm
- ✓ De marque mondialement connue et certifié IP20
- ✓ Câblage facile par accès toutes faces grâce au fond pivotant à 90° et aux panneaux latéraux démontables équipés de :
  - montants 19" réglables en profondeur
  - panneaux latéraux démontables par l'intérieur sans outil
  - 1 porte vitrée réversible, pivotement 130°
- ✓ Fixation par pattes charnières assurant la rigidité et le changement du sens de pivotement
- ✓ Débattement des portes :
  - porte avant en verre : 150 °,
  - porte arrière pleine : 115 °.
- ✓ Fermeture par serrure

- ✓ Degré d'inflammation par rayonnement suivant NF P 92-507 : degré M0.
- ✓ Pouvoir calorifique supérieur suivant NF P 92-510 : PCS < 2,1 MJ /m2.
- ✓ Equipé d'une entrée de câbles prédécoupée et d'une barre de maintien des câbles horizontaux avec 3 embases de fixation en position haute.
- ✓ Deux rampes de 6 prises électriques 2P+T pour assurer l'alimentation électrique des équipements actifs à raccorder au réseau électrique ondulé avec des protections nécessaires dédiées.
- ✓ Trois étagères porte équipements : étagère 19 pouces permettant le support d'équipements actifs non rackables.
- ✓ panneaux (horizontaux) "guide cordon optique" permettant le brassage harmonieux des jarretières optiques en face avant.
- ✓ panneaux (horizontaux) "guide cordon" permettant le brassage harmonieux des jarretières cuivre en face avant.
- ✓ Lyres fixées sur les montants 19" (de chaque côté) pour faciliter le cheminement vertical des cordons de brassage.
- ✓ Trois Ventilateurs intégrées dans le plafond de l'armoire à deux Hélices pour un débit supérieur à 500 m3/h
- ✓ Tout élément 19" doit être fixé par un kit de quatre (vis, écrou cage et rondelle).
- ✓

#### ❖ Panneau de brassage 24 ports catégorie 6A :

Ils seront équipés en face avant de connecteurs ISO 8877 et de contacts auto dénudant pour le raccordement des câbles à 4 paires torsadées.

Les panneaux de brassage sont les images des prises installées dans les différents niveaux. Ils devront être de **catégorie 6A**.

A l'image des prises informatiques, les panneaux de brassage sont eux aussi certifiés à des débits de 10000 MBits/s bases 100/1000/10000 donc du même niveau de performance que le câble et les prises; Ils porteront clairement l'indication de la catégorie en face avant.

La dimension du panneau est de 1U

Les panneaux de brassage proposés seront avec les caractéristiques suivantes :

- ✓ Conformement à la catégorie 6
- ✓ Acceptent 22-26 AWG
- ✓ Modular jack meet FCC part 68
- ✓ Meet TIA/EIA 568A & ISO/IEC 11801
- ✓ Wiring : T568A/B
- ✓

#### SWITCH FEDERATEUR ET SWITCH D'ACCÈS

Les Switchs fédérateurs qui seront de la dernière génération, auront les caractéristiques minimales cidessous:

- Boîtier Rackable 19" composé d'un châssis, de deux blocs d'alimentations et d'une carte de supervision assurant la visualisation des commutateurs fédérateurs et permettant la partage de charge entre les deux Switch fédérateurs,
- Alimentation redondante et en partage de charge largement suffisante pour alimenter en Poe l'ensemble des ports,
- Densité de ports élevée avec une connectivité Ethernet rapide minimale de 10 Gigabits,
- Performances: Débit(220Mpps minimum), Capacité de routage/commutation(280 Gbps minimum) → Intégrant Les ports Fibres optiques nécessaires pour les besoins des deux bâtiments et pour assurer une architecture redondante, extensible et ouverte entre les bloc
- Intégrant les ports UTP nécessaires au raccordement des serveurs existant, et le matériel actif en réseau,

- équipé d'au minimum 48 ports 10/100/1000 PoE,
- Ports et modules SFP pour liens Fibres Optiques 10Gbps et 1Gbps adéquats,
- Le châssis devra disposer au minimum de 2 slots libre pour les extensions futures.
- Assure la fonction de répartition dynamique de charge entre plusieurs liens actifs
- Au moins les protocoles de routage suivants ou leurs équivalents : OSPF, RIP-1, RIP-2,
- Au moins les protocoles de gestion à distance ou leurs équivalents: SNMP, RMON, TELNET, HTTP,
- Au moins les caractéristiques suivantes: Contrôle du flux, Routing, compatible DHCP, Power over Ethernet (PoE), prise en charge du réseau local (LAN) virtuel, auto-négociation liaisons , prise en charge d'IPv6, prise en charge du Spanning Tree Protocol, qualité de service (QoS), haute disponibilité.
- Au moins conforme aux normes suivantes: IEEE 802.3, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, → Connexion FO en Multimode fonctionnant en mode secours et en mode partage de charge.

Les Switchs d'accès qui seront de la dernière génération, auront les caractéristiques minimales ci-dessous:

- Boîtier Rackable 19'' composé d'un châssis,
- Au moins les caractéristiques suivantes: Contrôle du flux, Routing, compatible DHCP, Power over Ethernet (PoE), prise en charge du réseau local (LAN) virtuel, auto-négociation liaisons , prise en charge d'IPv6, prise en charge du Spanning Tree Protocol, qualité de service (QoS), haute disponibilité.
- Au moins conforme aux normes suivantes: IEEE 802.3, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, → Connexion FO en Multimode fonctionnant en mode secours et en mode partage de charge.

#### ❖ Switch 48 ports :

Ce prix rémunère un switch 48ports reconnue mondialement et représentée au Maroc, en état de marche.

#### ❖ Principales caractéristiques suivantes :

Ce Switch dispose des caractéristiques suivantes :

- ✓ Commutateur de niveau 3 ;
- ✓ 44 ports 10/100/1000 Mbps ;
- ✓ 2 ports 1000 base Sx et 2 minigigabit minimum ;
- ✓ 4 Mo de mémoire flash minimum ;
- ✓ 1 Go de ROM minimum ;
- ✓ 512 Mo de RAM minimum ;
- ✓ Débit 130 Mbps minimum ;
- ✓ Capacité de commutation de 176 Gbps minimum ;
- ✓ Table de routage de 2000 entrées minimum ;
- ✓ Table d'adresses MAC 16000 entrées minimum ;
- ✓ Support routage IP niveau 3 ;
- ✓ Gestion SNMP, RMON et SMON ;
- ✓ Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s) ;
- ✓ Gestion des priorités de trafic (IEEE 802ip) ;
- ✓ Sécurité et filtrage au niveau Mac par adresse IP et cryptage de données ;
- ✓ Support VLAN et marquage VLAN : doit prendre en charge IEEE 802.1Q (4 096 ID de VLAN) et 256 VLAN simultanément ;
- ✓ Support de VLAN GARP ;
- ✓ RMON, RMON étendu et SMON : Fonctions de suivi et d'enregistrement d'informations statistiques, historiques et relatives aux alarmes et événements ;
- ✓ Support protocole de détection automatique des périphériques : Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (IEEE 802.1AB) et LLDP-MED ;
- ✓ Régulation du trafic ICMP ;
- ✓ Liste de contrôle d'accès (ACL) ;
- ✓ Blocage d'adresse MAC ;

- ✓ TACACS+ ;
- ✓ STP Root Guard ;
- ✓ Uni-directional Link detection (UDLD) ;
- ✓ Rackable 19 pouces ;
- ✓ Tous les câbles et accessoires nécessaires au montage en rack ;
- ✓ Garantie 3 ans minimum sur site, pièce et main d'œuvre dans les locaux des dites juridictions.

*Ouvrage payé à l'unité par armoire y compris, pose, fournitures équipements, câblage, raccordements, fixations, essais et toutes Accessoires jarretière , tiroir optique et sujétions. Échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose.*

#### **PRIX N° 838 : ARMOIRE INFORMATIQUE SECONDAIRE**

Les coffrets proposés seront des armoires 12 unités dont les caractéristiques sont :

- ✓ Hauteur : 12 unités, profondeur : 800mm, largeur : 800mm
- ✓ De marque mondialement connue et certifié IP20
- ✓ Câblage facile par accès toutes faces grâce au fond pivotant à 90° et aux panneaux latéraux démontables équipés de :
  - montants 19" réglables en profondeur
  - panneaux latéraux démontables par l'intérieur sans outil
  - 1 porte vitrée réversible, pivotement 130°
- ✓ Fixation par pattes charnières assurant la rigidité et le changement du sens de pivotement
- ✓ Débattement des portes :
  - porte avant en verre : 150 °,
  - porte arrière pleine : 115 °.
- ✓ Fermeture par serrure
- ✓ Degré d'inflammation par rayonnement suivant NF P 92-507 : degré M0.
- ✓ Pouvoir calorifique supérieur suivant NF P 92-510 : PCS < 2,1 MJ /m2.
- ✓ Equipé d'une entrée de câbles prédécoupée et d'une barre de maintien des câbles horizontaux avec 3 embases de fixation en position haute.
- ✓ Deux rampes de 6 prises électriques 2P+T pour assurer l'alimentation électrique des équipements actifs à raccorder au réseau électrique ondulé avec des protections nécessaires dédiées.
- ✓ Trois étagères porte équipements : étagère 19 pouces permettant le support d'équipements actifs non rackables.
- ✓ panneaux (horizontaux) "guide cordon optique" permettant le brassage harmonieux des jarretières optiques en face avant.
- ✓ panneaux (horizontaux) "guide cordon" permettant le brassage harmonieux des jarretières cuivre en face avant.
- ✓ Lyres fixées sur les montants 19" (de chaque côté) pour faciliter le cheminement vertical des cordons de brassage.
- ✓ Trois Ventilateurs intégrées dans le plafond de l'armoire à deux Hélices pour un débit supérieur à 500 m3/h
- ✓ Tout élément 19" doit être fixé par un kit de quatre (vis, écrou cage et rondelle).

#### **❖ Panneau de brassage 24 ports ou 48 ports catégorie 6A :**

Ils seront équipés en face avant de connecteurs ISO 8877 et de contacts auto dénudant pour le raccordement des câbles à 4 paires torsadées.

Les panneaux de brassage sont les images des prises installées dans les différents niveaux. Ils devront être de **catégorie 6A**.

A l'image des prises informatiques, les panneaux de brassage sont eux aussi certifiés à des débits de 10000 Mbits/s bases 100/1000/10000 donc du même niveau de performance que le câble et les prises; Ils porteront clairement l'indication de la catégorie en face avant.

La dimension du panneau est de 1U

Les panneaux de brassage proposés seront avec les caractéristiques suivantes :

- ✓ Conforment à la catégorie 6
- ✓ Acceptent 22-26 AWG
- ✓ Modular jack meet FCC part 68
- ✓ Meet TIA/EIA 568A & ISO/IEC 11801
- ✓ Wiring : T568A/B

#### ❖ Switch 24 ports :

Ce prix rémunère un switch 24ports reconnue mondialement et représentée au Maroc, en état de marche.

❖ Principales caractéristiques suivantes :

Ce Switch dispose des caractéristiques suivantes :

- ✓ Commutateur de niveau 3 ;
- ✓ 22 ports 10/100/1000 Mbps ;
- ✓ 2 ports 1000 base Sx et 2 minigibic minimum ;
- ✓ 4 Mo de mémoire flash minimum ;
- ✓ 1 Go de ROM minimum ;
- ✓ 512 Mo de RAM minimum ;
- ✓ Débit 130 Mbps minimum ;
- ✓ Capacité de commutation de 176 Gbps minimum ;
- ✓ Table de routage de 2000 entrées minimum ;
- ✓ Table d'adresses MAC 16000 entrées minimum ;
- ✓ Support routage IP niveau 3 ;
- ✓ Gestion SNMP, RMON et SMON ;
- ✓ Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s) ;
- ✓ Gestion des priorités de trafic (IEEE 802ip) ;
- ✓ Sécurité et filtrage au niveau Mac par adresse IP et cryptage de données ;
- ✓ Support VLAN et marquage VLAN : doit prendre en charge IEEE 802.1Q (4 096 ID de VLAN) et 256 VLAN simultanément ;
- ✓ Support de VLAN GARP ;
- ✓ RMON, RMON étendu et SMON : Fonctions de suivi et d'enregistrement d'informations statistiques, historiques et relatives aux alarmes et événements ;
- ✓ Support protocole de détection automatique des périphériques : Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (IEEE 802.1AB) et LLDP-MED ;
- ✓ Régulation du trafic ICMP ;
- ✓ Liste de contrôle d'accès (ACL);
- ✓ Blocage d'adresse MAC ;
- ✓ TACACS+ ;
- ✓ STP Root Guard ;
- ✓ Uni-directional Link detection (UDLD) ;

- ✓ Rackable 19 pouces ;
- ✓ Tous les câbles et accessoires nécessaire au montage en rack ;
- ✓ Garantie 3 ans minimum sur site, pièce et main d'œuvre dans les locaux des dites juridictions.

*Ouvrage payé à l'unité par armoire y compris, pose, équipements, câblage intérieur du tableau, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures et sujétions. Échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant la pose.*

#### **PRIX N° 839 : : CABLES DE DISTRIBUTION 4 PAIRES CATEGORIE 6A**

Les câbles de distribution, reliant les prises aux sous-répartiteurs, seront constitués de quatre (4) paires torsadées.

Ce câble qui sera qualifié pour la transmission de données supportera au moins un débit de dix mille (10000) Mbps sur une distance d'au moins 100 m, et porte sur sa gaine extérieure des indications permettant de vérifier sa conformité.

Il sera de type **catégorie 6A** et sera d'impédance 100 Ohms au minimum. Les câbles de distribution seront posés et fixés par colliers sur des chemins de câbles, goulotte ou moulure.

**Ouvrage payé au mètre linéaire de câble 4 paires torsadées depuis répartiteur général ou sous répartiteurs vers la prise y compris pose, raccordement, fixation, essai, toutes fournitures et sujétions**

#### **PRIX N° 840 : CORDONS DE BRASSAGE/LIAISON**

##### **a : Cordon de brassage**

Il aura les caractéristiques suivantes :

- ✓ Câble UTP
- ✓ 8 conducteurs en cuivre de 0.51 mm de diamètre isolé, torsadés en 4 paires et recouverts d'une gaine PVC
- ✓ Longueur de 2 m
- ✓ Conforme à la catégorie 6A
- ✓ Raccordement centré par rapport aux limites de la diaphonie (NEXT)
- ✓ Terminé par deux connecteurs UTP standards modulaires (RJ45)

Ouvrage payé à l'unité par cordon de brassage y compris, pose, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures et sujétions

##### **b : Cordon de liaison**

Il aura les caractéristiques suivantes :

- ✓ Câble UTP
- ✓ 8 Conducteurs en cuivre de 0.51 mm de diamètre isolé, torsadés en 4 paires et recouverts d'une gaine PVC
- ✓ Longueur de 5 mètres
- ✓ Conforme à la catégorie 6A
- ✓ Raccordement centré par rapport aux limites de la diaphonie (NEXT)
- ✓ Terminé par deux connecteurs UTP standards modulaires (RJ45)
- ✓

*Ouvrage payé à l'unité par cordon y compris, pose, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures et sujétions.*



### **PRIX N° 841 : CABLE FIBRE OPTIQUE**

Ce prix rémunère la mise en place d'un câblage en fibre optique entre le répartiteur informatique, ce câble sera attaché sur les façades ou bien à travers le tranché du courant faible conformément les normes internationales, suivant les besoins nécessaires et toutes sujétions de fourniture et pose.

*Ouvrage payé au mètre linéaire y compris Tête de fibre optique, jantière et toutes accessoires, et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.*

### **PRIX N° 842 : CABLE TELEPHONE MULTI PAIRES**

Les câbles téléphoniques seront de type agréé par l'I.A.M. posés en souterrains et seront de la série 78 ayant des conducteurs en cuivre de diamètre 6/10 mm de capacité de 8 paires à 112 paires.

Ce prix comprend, la fourniture, la pose et le tirage des câbles ainsi que le raccordement, manchons, épissures et peignage des câbles.

Au niveau des regards de branchement PNS 1 des lots, il sera laissé une attente par manque de câble de 8 paires d'une longueur de 10 m minimum.

*Ouvrage payé au mètre linéaire par type de câble, y compris, pose, tirage, raccordement, essais, sondage étiquetage et toutes fournitures et sujétions*

## **900 PEINTURES**

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

### **GENERALITES**

Exécutées suivant les prescriptions techniques du D.G.A.

Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures et sujétions d'exécution.

Les travaux devront être exécutées conformément aux règles de l'art et aux descriptions Ci-après.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions de protection des ouvrages des autres corps d'état, en particulier les sols, les appareils sanitaires et les appareils électriques.

Il devra le nettoyage complet des locaux et notamment des vitres tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

### **PRIX N° 901 : PEINTURE EXTERIEURE SUR MURS AVEC RESINE**

D'une manière générale sur toutes les façades extérieures en parties horizontales, inclinées ou verticales

Exécution sur bétons bruts de décoffrage, ou sur enduit au mortier, sans plus-value pour saignées ou gorges

Teinte colorée à soumettre pour approbation au maître d'œuvre.

- Brossage énergique à la brosse chiendent afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).

- 1 couche de VINYL dilué de 5 à 20% d'eau, passée à la brosse.
- 2 couches de VINYL pur dans la teinte non dilué avec résine incorporée (intervalle de 12 heures entre les 2 couches).

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que cette peinture sera exécutée à toute hauteur.

En conséquence, le prix remis devra prévoir toutes les sujétions d'échafaudages, d'accrochages et de protections nécessaires.

Ouvrage comptabilisé au mètre carré, tous vides déduits.

#### **PRIX N° 902 : PEINTURE DECORATIVE**

Revêtement peinture décorative type soft send, ambra ,styko ,grex ou autres peintures similaires le choix de la teinte à voir avec l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, pour une peinture finie avec les couches de préparations nécessaires,

#### **PRIX N° 903 : PEINTURE VINYLIQUE SUR PLAFONDS**

- 1 brossage énergique et général à la brosse chiendent
- 1 couche d'impression ou Vinyle COLORADO ou similaire diluée à 10% d'eau
- ratissage au couteau à l'enduit Tout-prêt ou similaire
- ponçage de l'enduit
- une couche (première) de Vinyle COLORADO ou similaire ou équivalent pur à l'emploi
- une deuxième couche de Vinyle COLORADO ou similaire ou équivalent pur prêt à l'emploi

(application 3 heures après la 1ère).

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre de matériaux .

#### **PRIX N° 904 : PEINTURE MATE ESSENCE SUR MURS**

- 1 brossage énergique à la brosse chiendent
- ratissage au couteau à l'enduit Tout-prêt de COLORADO ou similaire
- ponçage de l'enduit
- 2 couches de peinture mate essence COLORADO ou similaire

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre de matériaux .

#### **1000- DIVERS :**

##### **PRIX N° 1001 : MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE**

Ce prix rémunère, la fourniture et pose de terre végétale d'une hauteur de 30cm y compris  
- Nettoyage et la préparation du terrain avec évacuation des gravois et excédents des terres non utilisables à la décharge publique.

- La fourniture, le traitement, et la mise en œuvre de terre végétale.

- Fourniture et mise en œuvre de fumier organique.

- Fourniture et épandage d'engrais chimique NPK ou similaire.

*Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre.*

**PRIX N° 1002 : MISE EN PLACE DU GAZON**

Ce prix rémunère, la fourniture et implantation du Gazon type stenotaphrum 80 à 90 bouture par m²

Ce prix comprend également l'arrosage et l'entretien de l'espace vert pendant une durée

d'une année à partir de la date de la réception provisoire, les espaces verts qui présenteront

des signes de décrépitudes ou de maladies seront arrachées et remplacées aux frais de l'entrepreneur.

*Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.*

**PRIX N° 1003 : BORDURE DE TROTTOIR T2**

Fourniture et mise en place de bordure de trottoirs type T2, classe B2 y compris béton de fondations, mortier de calage, lissage des joints, terrassement et toutes sujétions nécessaires.

Ouvrage payé au mètre linéaire

**PRIX N° 1004 : NICHE POUR COMPTEUR EAU**

L'aménagement d'emplacement de compteur sera situé dans une niche sur mur de clôture ou sous regard et réalisé conformément aux instructions de la société distributrice

L'entrepreneur devra prendre contact avec les Services Intéressés du distributeur d'eau.

Dans le regard et après la vanne d'arrêt générale (fournie par la société distributrice d'eau) l'entreprise aura également à sa charge une passe en PEHD, clapet de retenue, un robinet d'arrêt et robinet d'essais après compteur.

*Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé, pour l'équipement complet de l'aménagement de l'emplacement de compteur eau potable ;*

**PRIX N° 1005 : EQUIPEMENT ET FORAGE D'UN PUIT**

- Le forage d'un puits de 30cm de diamètre par sonde sur une profondeur de sorte à bénéficier d'une nappe d'eau suffisante avec mise en place de conduite métallique pour le renforcement des parois du puits;

b- Equipement

- Groupe électro - pompe émergée de débit 10m³/h, HMT 60CME, puissance 2 Chevaux, tension 380V et orifice 1 1/2" ;

- Câble immergé de 4x6mm² SC12N pour l'alimentation de la pompe, 2 boîtes de jonctions, 2 sondes de protection niveau bas arrêt ;

- Ballon de 80 Litres ;

- Manostat de type télémechanique ou similaire pression de déclenchement de tension 220V ;

- Manomètre à glycérine de D80 galvanisé de 0 à 6 bars ;

- Châssis en UPN 80 pour fixation de la tuyauterie de refoulement ;

- Clapet de non retour en PVC;
  - Vannes d'arrêt en PVC de type ¼ de tour qualité alimentaire avec poignée en ABS ;
  - Coudes en PVC de diamètre 50mm
  - Tube polyéthylène rigide ¾ de pouces de série pression avec coudes , té, manchons ;
  - Armoire électrique alimentée à partir du tableau correspondant ;
- Comprenant :Sectionneur à fusible,discontacteur,relais de phases,relais de niveau,électrode de niveau,voyons de signalisations de marche,défaut et manque d'eau,commutateur à 3 positions Auto-arrêt-Manuel.

-Un local technique à côté du puit de 1.5x1.5x2.00 m.

Payé au forfait

**PRIX N° 1006 : BOUCHE D'ARROSAGE**

Fourniture et pose de BOUCHE D'ARROSAGE en fonte incongelable 15 x21 cm avec couvercle escamotable, y compris vanne et alimentation depuis puits en PEHD.

*Ouvrage payé à l'unité, fourni et pose y compris toutes sujétions.*

**PRIX N° 1007 : MAT PORTE DRAPEAU**

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose de mât porte drapeau en tube d'acier galvanisé de 60/70 de (6.50)m, soudés sur platine de fixation ou scellé au gros œuvre, avec polie à gorge en tête de mât, polie de renvoi en partie basse, corde en nylon en boucle continue pour hisser le drapeau, système de blocage par taquet coinçeur, etc. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de toutes les manutentions, de transport à pied d'œuvre, de montage à toutes hauteurs, de percement, de scellement, de polie à gorge en tête du mât, de polie de renvoi en partie basse, de cordon en nylon en boucle continue pour hisser le drapeau, de système de blocage par taquet coinçeur, de drapeau national, de trois couches de peinture et sans supplément pour l'exécution de tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements, trous et scellements, lorsque ceux-ci sont exécutés après les enduits, etc.

Ouvrage payé l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

**PRIX N° 1008 : MUR DE CLOTURE**

**1008a : MUR EN AGGLOS DE HAUTEUR 2,20M Y/C FRISE DE 20CM(FONDATION NON COMPRISE)**

**Localisation** : Façade mitoyenne

Le prix comprend la construction d'un mur de clôture en agglos creux de ciment de 0.20m hauteur totale 2.20 m à compter du niveau du terrain naturel, béton armé pour la structure en élévation suivant le plan du BET , chainages, raidisseurs, joint en polystyrène, , enduit de ciment sur les deux faces, peinture sur les deux faces, frise de 20cm en carreaux traditionnels locaux .

Les différentes distances, hauteurs, cotation et détails de réalisation seront conformes aux plans d'architecture et du Bureau d'étude.

Aucune plus value sur ce prix ne serait accordée pour rendre l'ouvrage conforme aux plans de détail du BET

La peinture sur murs sera exécutée suivant le descriptif du lot « peinture » selon les couleurs choisies par l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire

**1008b : MUR DE CLOTURE AVEC GRILLE (FONDATION NON COMPRISE)**

**Localisation** : Façade Principale

Le prix comprend la construction d'un mur de clôture avec grille de hauteur totale 2.20 m à compter du niveau du terrain naturel, y compris béton armé pour la structure en élévation suivant le plan du BET agglos creux de 0.20m, enduit de ciment sur les deux faces, peinture vinylique et grille métallique découpée au laser de 1.75m de hauteur avec peintre suivant plans de détails de l'architecte.

Les différentes distances, hauteurs, cotation et détails de réalisation seront conformes aux plans d'architecture et du Bureau d'étude.

Aucune plus value sur ce prix ne serait accordée pour rendre l'ouvrage conforme aux plans de détail du BET

La peinture sur mûrs sera exécutée suivant le descriptif du lot « peinture » selon les couleurs choisies par l'architecte, les grilles seront livrées finies à partir de l'usine aucune modification ou découpe manuelle ne sera tolérée sur site.

Ouvrage payé au mètre linéaire

**BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF**

**TRAVAUX CONSTRUCTION DE L'ISTA TETOUAN**  
**BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF**

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	<b>100-GROS-ŒUVRE</b>				
	<b>1-TERRASSEMENTS</b>				
101	Fouilles en pleine masse dans tous terrains				
	Le mètre cube	M3	9 242,00		
102	Fouilles en tranchées ou en puits dans tous terrains				
	Le mètre cube	M3	2 922,00		
103	Remblaiement ou évacuation aux décharges publiques				
	Le mètre cube	M3	12 164,00		
104	Remblais d'apport en tout venant				
	Le mètre cube	M3	248,00		
<b>TOTAL TRAVAUX TERRASSEMENT</b>					
	<b>2-MACONNERIE EN FONDATION</b>				
105	Béton de propreté				
	Le mètre cube	M3	124,00		
106	Gros béton				
	Le mètre cube	M3	743,00		
107	Maçonnerie de moellons en fondations Y/C traversée				
	Le mètre cube	M3	10,00		
108	Arase Etanche				
	Le mètre carré	M2	20,00		
109	Mise à la Terre en câble cuivre nu de 28 mm²				
	mètre linéaire	MI	240,00		
<b>TOTAL MACONNERIE EN FONDATION</b>					
	<b>3-BETON ARME EN FONDATION</b>				
110	Béton hydrofuge pour tout ouvrage en fondation				
	Le mètre cube	M3	1 293,00		
111	Aciers à haute adhérence pour BA en fondation				
	Kilogramme	Kg	142 230,00		
<b>TOTAL BETON ARME EN INFRASTRUCTURE</b>					
	<b>4-CANALISATION -REGARDS-ASSAINISSEMENT</b>				
112	Canalisation en buse de pvc				
a	Ø 200 mm pour l'assainissement				
	mètre linéaire	ML	110,00		
b	Ø 300 mm pour l'assainissement				
	mètre linéaire	ML	40,00		
c	Ø 200 mm pour l'électricité				
	mètre linéaire	ML	250,00		
113	Regards non visitable électricité				
a	Regards de 0,40x0,40m				
	L'unité	U	8,00		
b	Regards de 0,50x0,50m				
	L'unité	U	6,00		
114	Regards visitable électricité				
a	Regards de 0,40x0,40m				
	L'unité	U	4,00		
b	Regards de 0,60x0,60m				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	L'unité	U	1,00		
115	Regards non visitable assainissement				
a	0,40x0,40m				
	L'unité	U	2,00		
b	0,50x0,50m				
	L'unité	U	12,00		
116	Regards type visitable assainissement				
a	Regards de 0,50x0,50m				
	L'unité	U	1,00		
b	Regards de 0,60x0,60m				
	L'unité	U	4,00		
c	Regards de 0,80x0,80m				
	L'unité	U	5,00		
d	Regards de 1,00x1,00m				
	L'unité	U	1,00		
117	Caniveaux en béton armée toutes dimension et toute Profondeur				
	Le mètre linéaire	ML	15,00		
118	Caniveau en béton avec grille métallique				
	Le mètre linéaire	ML	120,00		
<b>TOTAL CANALISATION - REGARDS ASSAINISSEMENT</b>					
	<b>5- DALLAGE - RENFORMIS</b>				
119	Tout venant sélectionné avec compactage de 20 cm				
	Le mètre carré	M2	696,00		
120	Forme en béton de 15cm y compris aciers et film polyane				
	Le mètre carré	M2	696,00		
121	Trottoir pour allées et circulations				
	Le mètre carré	M2	260,00		
122	Renformis en béton				
	le mètre carré	M2	32,00		
<b>TOTAL DALLAGE - RENFORMIS</b>					
	<b>6-BETON ARME EN ELEVATION</b>				
123	Béton pour tous ouvrages en élévation				
	Le mètre cube	M3	844,00		
124	Aciers à haute adhérence pour BA en élévation				
	Kilogramme	Kg	135 040,00		
125	Plancher corps creux y/c nervures, dalles de compression et acier inclus				
	a) Epaisseur 15+5				
	Le mètre carré	M2	670,00		
	b) Epaisseur 20+5				
	Le mètre carré	M2	420,00		
	c) Epaisseur 25+5				
	Le mètre carré	M2	1 171,00		
	d) Epaisseur 25+5 J				
	Le mètre carré	M2	110,00		
126	Plus value pour hourdis négatif				
	le mètre carré	M2	280,00		
127	Béton pour couronnement d'acrotère y/c aciers et façon de lanière				
	mètre linéaire	ML	255,00		



N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
<b>TOTAL BETON ARME EN ELEVATION</b>					
<b>7-MACONNERIE EN ELEVATION</b>					
128	Double cloison en briques rouges de 8t+6t y/c tête de double cloison				
	le mètre carré	M2	2 960,00		
129	Cloisons en brique rouges de 8 trous				
	le mètre carré	M2	330,00		
130	Cloisons en agglos de 20cm				
	le mètre carré	M2	50,00		
131	Appuis de fenêtres				
	le mètre linéaire	ML	212,00		
<b>TOTAL MACONNERIE EN ELEVATION</b>					
<b>8-ENDUIT</b>					
132	Enduit extérieur étanche au mortier de ciment y/c baguette d'angle				
	le mètre carré	M2	3 263,00		
133	Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds y/c baguette d'angle				
	le mètre carré	M2	5 584,00		
134	Traitement des joints de dilatation				
	le mètre linéaire	ML	80,00		
<b>TOTAL ENDUIT</b>					
<b>TOTAL TRAVAUX GROS OEUVRE</b>					
<b>200 ETANCHEITE</b>					
201	Forme de pente et chape de lissage				
	le mètre carré	M2	1 563,00		
202	Ecran pare vapeur				
	le mètre carré	M2	1 563,00		
203	Isolation thermique				
	le mètre carré	M2	1 563,00		
204	complexe d'étanchéité bicouches				
	le mètre carré	M2	1 563,00		
205	Protection lourde d'étanchéité				
	le mètre carré	M2	1 563,00		
206	Complexe d'étanchéité des relevés				
	le mètre linéaire	ML	274,00		
207	Protection par solins grillages des relevés d'étanchéité				
	le mètre linéaire	ML	274,00		
208	Etanchéité légère				
	le mètre carré	M2	464,00		
<b>TOTAL ETANCHEITE</b>					
<b>400 REVETEMENTS DES SOLS ET MURS</b>					
401	Revêtement de sol en granito poli blanc avec baguettes cuivre				
	le mètre carré	M²	560,00		
402	Revêtement de sol en granito poli gris				
	le mètre carré	M²	872,00		
403	Plinthes en gres cerane				
	le mètre linéaire	ML	692,00		
404	Revêtement en carreaux compacto				
	le mètre carré	M²	145,00		
405	Plinthes en carreaux compacto				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	le mètre linéaire	ML	145,00		
406	Revêtement mural en carreaux de faïence				
	le mètre carré	M²	199,00		
407	Dallage lissé à l'hélicoptère y/c résine en couleur				
	le mètre carré	M²	623,00		
408	Bande en marbre perlato ou équivalent de 25 cm				
	le mètre linéaire	ML	368,00		
409	Pierre décorative				
	le mètre carré	M²	148,00		
410	Marches en granit et contres marches zellij beldi				
	a-Marche en granit				
	le mètre carré	M2	74,00		
	b-contre marche en zellij beldi				
	le mètre carré	M2	74,00		
411	Revêtement en carreaux antidérapant				
	le mètre carré	M²	36,00		
412	Revêtement en marbre perlato ou équivalent				
	le mètre carré	M²	51,00		
413	Plinthe en marbre perlato ou équivalent				
	le mètre linéaire	ML	101,00		
<b>TOTAL REVETEMENTS DES SOLS ET MURS</b>					
	<b>500 - FAUX PLAFONDS</b>				
501	Faux plafonds en staff lisse avec joint creux de 7x7cm				
	le mètre carré	M²	223,00		
502	Faux plafond sculpté avec frise				
	le mètre carré	M2	26,00		
<b>TOTAL FAUX PLAFONDS</b>					
	<b>600 MENUISERIE ALUMINIUM BOIS ET METALLIQUE</b>				
	<b>A- MENUISERIE BOIS</b>				
601	Porte en bois polyrey				
	le mètre carré	M²	72,00		
602	Placard en bois polyrey				
	le mètre carré	M²	15,00		
<b>TOTAL MENUISERIE BOIS</b>					
	<b>B- MENUISERIE ALUMINIUM</b>				
603	Fenêtre ou chassis vitrée en aluminium				
	le mètre carré	M²	338,00		
<b>TOTAL MENUISERIE ALUMINIUM</b>					
	<b>C- MENUISERIE METALLIQUE</b>				
604	Grille de protection métallique découpage laser				
	le mètre carré	M²	98,00		
605	Porte métallique avec motif découpage au laser				
	le mètre carré	M²	48,00		
606	Porte métallique coulissante en tôle				
	le mètre carré	M²	15,00		
607	Garde corps en inox				
	le mètre linéaire	ML	58,00		
<b>TOTAL MENUISERIE METALLIQUE</b>					

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
<b>TOTAL MENUISERIE ALUMINIUM BOIS ET METALLIQUE</b>					
700	<b>PLOMBERIE - APPAREILS SANITAIRE-PROTECTION INCENDIE - CLIMATISATION</b>				
701	Canalisation en tube polyéthylène PEHD				
a	DIAM 32				
	Le mètre linéaire	ML	30,00		
b	DIAM 75				
	Le mètre linéaire	ML	54,00		
702	Tubes en polypropylène Randon (PPR)				
a	diam 20				
	Le mètre linéaire	ML	38,00		
b	diam 32				
	Le mètre linéaire	ML	52,00		
c	diam 40				
	Le mètre linéaire	ML	7,00		
d	diam 63				
	Le mètre linéaire	ML	14,00		
703	Vannes en laiton en tout diamètre				
	L'unité	U	22,00		
704	canalisation en retube polyéthylène réticule ø13/16				
	Le mètre linéaire	ML	100,00		
705	collecteur complet en laiton ø3/4 y compris coffret				
a	Collecteur 5 à 6 départs				
	L'unité	U	2,00		
b	Collecteur 3 à 4 départs				
	L'unité	U	6,00		
c	Collecteur à 7 départs				
	L'unité	U	1,00		
	<b>B/ EVACUATION ET DECENTES E.P+EV+EU</b>				
706	tuyaux en pvc pour évacuations en PVC				
a	Tuyauterie PVC Ø 160				
	Le mètre linéaire	ML	95,00		
b	Tuyauterie PVC Ø 100				
	Le mètre linéaire	ML	16,00		
c	Tuyauterie PVC Ø 75				
	Le mètre linéaire	ML	31,00		
d	Tuyauterie PVC Ø 50				
	Le mètre linéaire	ML	41,00		
707	Fourniture et pose de gargouille y/c crapaudine				
	L'unité	U	7,00		
708	siphon de sol en acier inoxydable				
a	15x15 Cm				
	L'unité	U	5,00		
b	25x25 Cm				
	L'unité	U	1,00		
	<b>C/ APPAREILS SANITAIRES</b>				
709	siège basse a l'anglaise pour handicapés				
	L'unité	U	1,00		
710	W.C à l'anglaise y/c porte papier hygiénique				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	L'unité	U	3,00		
711	W.C. a la turque y/c porte papier hygiénique				
	L'unité	U	8,00		
712	lavabo vasque				
	L'unité	U	4,00		
713	Lavabo collectif équipe et complet de 1.20x0.50m				
	L'unité	U	10,00		
714	chauffe eau électrique instantané de 50Litres				
	L'unité	U	2,00		
715	Glace miroir				
	le mètre carré	M²	10,00		
716	Porte savon liquide				
	L'unité	U	4,00		
717	Sèche main électrique				
	L'unité	U	2,00		
	<b>D/ PROTECTION INCENDIE</b>				
718	Extincteur a eau pulvérisée 9 kg				
	L'unité	U	6,00		
719	Extincteur a poudre polyvalente de 9 kg				
	L'unité	U	6,00		
720	extincteur a CO2 9 KG				
	L'unité	U	4,00		
721	Robinet d'incendie arme (RIA) encastrée				
	L'unité	U	5,00		
722	Alimentation en TFG				
	a-ø20/25				
	mètre linaires	ML	40,00		
	b-ø40/49				
	mètre linaires	ML	54,00		
	c-ø50/60				
	mètre linaires	ML	32,00		
723	Prise rapide d'air comprimé				
	L'unité	U	3,00		
	<b>E/ CLIMATISATION</b>				
724	Climatiseur Split System 12000 BTU				
	L'unité	U	16,00		
<b>TOTAL PLOMBERIE -APPAREILS SANITAIRE-PROTECTION INCENDIE -CLIMATISATION</b>					
800	<b>ELECTRICITE LUSTRIERIE /COURANT FORT ET FAIBLE</b>				
801	Poste de transformation 160KVA				
	L'ensemble	ENS	1,00		
802	Tableau General Basse Tension TGBT				
	L'unité	U	1,00		
803	Tableaux de protection electriques secondaires				
a	Tableau secondaire RDC 1				
	L'unité	U	1,00		
b	Tableau secondaire RDC 2				
	L'unité	U	1,00		
c	Tableau secondaire Atelier construction métallique				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	L'unité	U	1,00		
d	Tableau secondaire Atelier froid commercial et climatisation				
	L'unité	U	1,00		
e	Tableau secondaire Atelier électricité industrielle				
	L'unité	U	1,00		
f	Tableau secondaire atelier électronique automatisé				
	L'unité	U	1,00		
g	Tableau secondaire Laboratoire électronique				
	L'unité	U	1,00		
h	Tableau secondaire 1er étage 1				
	L'unité	U	1,00		
i	Tableau secondaire 1er étage 2				
	L'unité	U	1,00		
j	Tableau secondaire 2ème étage				
	L'unité	U	1,00		
k	Tableau secondaire éclairage extérieur				
	L'unité	U	1,00		
804	Câbles électriques basse tension				
a	Câble U-1000 R02V 4 x 120mm² + 1x70mm²				
	le mètre linéaire	ML	120,00		
b	Câble U-1000 R02V 3 x 70 mm² + 1x25 mm²				
	le mètre linéaire	ML	75,00		
c	Câble U-1000 R02V 4 x 50 mm² + 1x16 mm²				
	le mètre linéaire	ML	60,00		
d	Câble U-1000 R02V 5 x 25 mm²				
	le mètre linéaire	ML	180,00		
e	Câble U-1000 R02V 5 x 16 mm²				
	le mètre linéaire	ML	150,00		
f	Câble U-1000 R02V 5 x 10 mm²				
	le mètre linéaire	ML	95,00		
g	Câble U-1000 R02V 3 x 2,5mm²				
	le mètre linéaire	ML	600,00		
h	Câble U-1000 R02V 5x4mm²				
	le mètre linéaire	ML	50,00		
805	Liaison équipotentielle				
	l'ensemble	ENS	1,00		
	<b>DISTRIBUTIONS CIRCUITS TERMINAUX ECLAIRAGES</b>				
806	Foyers Lumineux Sur Simple Allumage				
	l'unité	U	25,00		
807	Foyers Lumineux Sur Double Allumage				
	l'unité	U	12,00		
808	Foyers Lumineux Sur Va Et Vient				
	l'unité	U	8,00		
809	Foyers lumineux avec bouton poussoir lumineux sur telerupteur				
	l'unité	U	16,00		
810	foyer lumineux supplémentaires				
	l'unité	U	141,00		
811	Prise de courant 2x16A+T				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
a	Prise de courant « NORMALE				
	l'unité	U	160,00		
b	Prise de courant « ONDULEE »				
	l'unité	U	50,00		
c	Alimentation vidéo projection				
	l'unité	U	8,00		
812	Prise de courant triphasé				
	l'unité	U	25,00		
813	Bloc de prises murales				
a	poste A				
	l'unité	U	20,00		
b	poste B				
	l'unité	U	43,00		
814	Alimentation des cassettes de climatisation/split de système				
	l'unité	U	16,00		
815	Réservation pour la vidéo surveillance				
	l'ensemble	ENS	1,00		
816	Equipement de télécommande				
	l'unité	U	3,00		
817	Bloc Autonome D'éclairage De Sécurité 60 Lumens-Type C				
	l'unité	U	20,00		
818	Bloc autonome D'éclairage De Sécurité d'ambiance 360 Lumens-Type C				
	l'unité	U	5,00		
819	Chemin de câble				
a	Chemin de câble 200x63				
	le mètre linéaire	ML	30,00		
b	Chemin de câble 300x63				
	le mètre linéaire	ML	20,00		
	<u>LUSTRIERIE</u>				
820	Caisson luminaire LED (600mm x 600mm)				
	L'unité	U	85,00		
821	Luminaire LED 30x120 cm				
	L'unité	U	77,00		
822	Réglette Lavabo 1x18W				
	L'unité	U	10,00		
823	Hublot Etanche 26W				
	L'unité	U	20,00		
824	Spot en LED GU10 8v				
	L'unité	U	71,00		
825	Applique en cavité				
	L'unité	U	6,00		
826	Sirene				
	L'unité	U	1,00		
827	Spot encastré au sol				
	L'unité	U	2,00		
828	Plafonnier LED				
	L'unité	U	73,00		
829	Luminaire suspendu sur mât en LED				

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
	L'unité	U	27,00		
	<b>SYSTEMES DE DETECTION INCENDIE</b>				
830	Centrale De Détection Incendie Adressable (SDI):				
	L'unité	U	1,00		
831	Détecteurs optiques de fumée adressables				
	L'unité	U	70,00		
832	Déclencheurs manuels adressables				
	L'unité	U	15,00		
833	Indicateurs d'actions adressables				
	L'unité	U	2,00		
834	Avertisseurs sonores				
	L'unité	U	5,00		
835	Câblage TBT de l'ensemble du système y/c conduites				
	L'ensemble	ENS	1,00		
836	CHEMIN DE CABLE 75*50				
	le mètre linéaire	ML	80,00		
	<b>PRECABLAGE INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE</b>				
837	Armoire informatique principale				
	L'unité	U	1,00		
838	Armoire informatique secondaire				
	L'unité	U	2,00		
839	Câbles de distribution 4 Paires cat.6 A				
	le mètre linéaire	ML	1 800,00		
840	Cordons de brassage/liaison				
a	Cordon de brassage				
	L'unité	U	65,00		
b	Cordon de liaison				
	L'unité	U	65,00		
841	Câble fibre optique				
	le mètre linéaire	ML	140,00		
842	Câble téléphone multipaires				
	le mètre linéaire	ML	140,00		
<b>TOTAL ELECTRICITE COURANTS FORTS ET COURANTS FAIBLES (DHs HT)</b>					
	<b>900- PEINTURE</b>				
901	Peinture extérieure sur murs avec résine				
	le mètre carré	M2	3 263,00		
902	Peinture décorative				
	le mètre carré	M2	41,00		
903	Peinture vinylique sur plafonds				
	le mètre carré	M2	2 638,00		
904	Peinture mate essence sur mur				
	le mètre carré	M2	3 353,00		
<b>TOTAL PEINTURE</b>					
	<b>1000- Divers</b>				
1001	Mise en place de terre végétale				
	le mètre carré	MF	250,00		
1002	Mise en place du Gazon				
	le mètre carré	MF	250,00		

N° des prix	Désignations des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix Unitaire Hors TVA	MONTANT Hors TVA
1003	Bordure de trottoir T2				
	mètre linéaire	ML	120,00		
1004	Niche pour compteur eau				
	L'ensemble	ENS	1,00		
1005	Equipement et forage d'un puits				
	Forfait	Ft	1,00		
1006	Bouche d'arrosage				
	L'unité	U	2,00		
1007	MAT Porte drapeau				
	L'unité	U	1,00		
1008	Mur de clôture				
a	Mûr en agglos de hauteur 2,20m y/c frise de 20cm (fondation non comprise)				
	le mètre linéaire	ML	165,00		
b	Mûr de clôture avec grille(fondation non comprise)				
	le mètre linéaire	ML	12,00		
<b>TOTAL DIVERS</b>					

### RECAPITULATION

100	TOTAL GROS ŒUVRE- ASSAINISSEMENT	
200	TOTAL ETANCHEITE	
300	TOTAL REVETEMENTS DES SOLS ET MURS	
400	TOTAL FAUX PLAFONDS	
500	TOTAL ALUMINIUM BOIS ET METALLIQUE MENUISERIE	
600	TOTAL PLOMBERIE SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE-CLIMATISATION	
700	TOTAL ELECTRICITE COURANTS FORTS ET COURANTS FAIBLES-DETECTION INCENDIE	
800	TOTAL PEINTURE-VITRERIE	
900	TOTAL DIVERS	
<b>TOTAL GENERAL HT</b>		
<b>TVA 20 %</b>		
<b>TOTAL GENERAL TTC</b>		