

ROYAUME DU MAROC
****_**_**_**_****
OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 68/2018

Le **04 Octobre 2018 à 10 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 relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet **Travaux d'aménagement et réhabilitation de l'Institut Technologie Appliquée AGADIR**.

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré au service des marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, 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. Et à partir du site de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : www.ofppt.ma.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **cents vingt mille Dirhams (120 000,00 DH)**.

L'estimation des coûts des prestations établie par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de : **Huit millions cinq cent soixante-dix-huit mille quatre cent vingt-neuf dirhams et trente-quatre centimes (8.578.429,34 DH) en TTC**.

Une visite des lieux obligatoire, sera organisée le **Jeudi 20 Septembre 2018 à 11 Heures** à l'ITA AGADIR sis à rue 18 Novembre quartier industriel Agadir, concernant l'appel d'offres N° 68/2018 Relatif aux **Travaux d'aménagement et réhabilitation de l'Institut Technologie Appliquée AGADIR**.

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 envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit déposer contre récépissé leurs plis dans le bureau du service des marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ 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 2018/68

في يوم 04 أكتوبر 2018 على الساعة العاشرة صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملئقي طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لأجل القيام بأشغال تهيئة و إعادة تأهيل معهد التكنولوجيا التطبيقية أكادير.

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئقي 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 وكذا من بوابة مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل على العنوان التالي: www.ofppt.ma.

وتبلغ الضمانة المؤقتة : مائة وعشرون ألف (120 000,00) درهم.

الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ: ثمان ملايين وخمسمائة وثمانية وسبعون ألفاً وأربعمائة وتسعة وعشرون درهماً وأربعة وثلاثون (8 578 429,34) مع احتساب جميع الرسوم.

زيارة الموقع إلزامية، سيتم تنظيمها يوم الخميس 20 شتنبر 2018 على الساعة الحادية عشرة صباحا بمعهد التكنولوجيا التطبيقية أكادير الكائنة بشارع 18 نونبر الحي الصناعي أكادير، المتعلقة بطلب عروض الأثمان رقم 2018/68 لأجل القيام بأشغال تهيئة و إعادة تأهيل معهد التكنولوجيا التطبيقية أكادير

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 إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئقي طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.

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

ROYAUME DU MAROC



MAITRE D'OUVRAGE

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

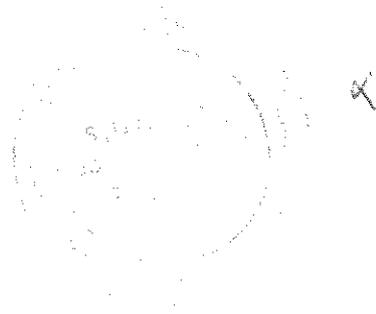
**APPEL D'OFFRES OUVERT
(SÉANCE PUBLIQUE)**

N° *68* /2018

OBJET :

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT
TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR**

REGLEMENT DE LA CONSULTATION



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 D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR**.

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 7 ci-dessous ;
- 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
- REVETEMENTS SOLS ET MURS
- MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM- METALLIQUE
- PLOMBERIE SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE
- ELECTRICITE- LUSTRIERIE-COURANT FORT ET FAIBLE-DETECTION INCENDIE
- PEINTURE
- AMENAGEMENTS EXTERIEURS



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

- 7 Ateliers.
- 4 Ateliers.
- 6 Ateliers.
- Sanitaire garçons et filles
- Aménagement extérieur

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.
- c) L'attestation de la visite des lieux délivrée par le Maître d'Ouvrage.

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 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;**

* 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 3	Qualification A.5
-----------	----------	-------------------

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 3	Qualification 5.18
-----------	----------	--------------------

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 additif le cas échéant 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'originale 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 techniques sur fichier numérique ;
- 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 : REUNION DE LA VISITE DES LIEUX

Une visite des lieux est obligatoire à l'ITA AGADIR sis à Rue 18 Novembre Quartier Industriel Agadir sera organisée par le Maître d'Ouvrage pour permettre aux candidats de connaître parfaitement les difficultés techniques inhérentes au projet. La date de cette réunion est indiquée dans l'avis d'appel d'offres.

Les candidats qui ont assisté à cette réunion de la visite des lieux doivent bénéficier d'une attestation à délivrer par le Maître d'Ouvrage.

ARTICLE 12 : 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 13 : 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 14 : 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 administratifs, technique et 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.

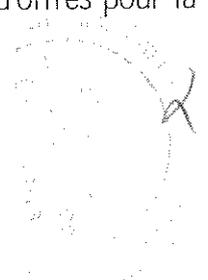
ARTICLE 15 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS

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 le bureau de la Direction du Patrimoine (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 16 : 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 15 ci-dessus, présenter de nouveaux plis.

ARTICLE 17 : 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 18 : 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 19 : MONNAIE DE L'OFFRE

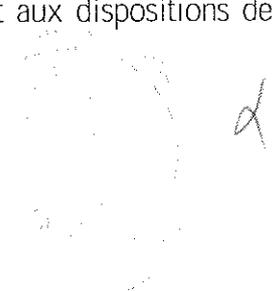
Les offres exprimées en monnaies étrangères seront, pour les besoins d'évaluation et de comparaison, converties en Dirham. Cette conversion s'effectue sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur, du premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis, donné par Bank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

ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL

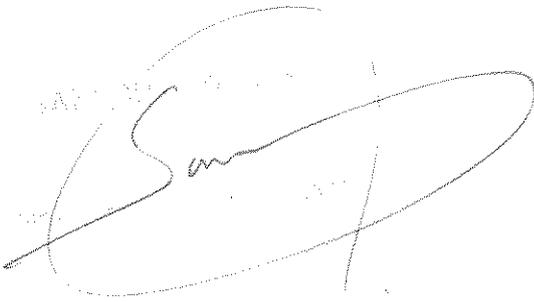
Conformément aux dispositions de l'article 138 du règlement des marchés de l'O.F.P.P.T, les montants des offres présentées par les entreprises étrangères sont majorés d'un pourcentage de quinze pour cent (15%).

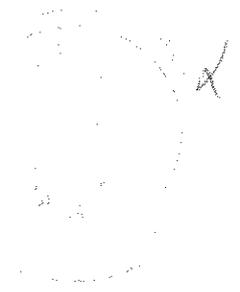
ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS

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

A handwritten signature in blue ink is visible in the bottom right corner of the page. Below the signature, there is a faint, circular stamp or seal, also in blue ink, which is partially obscured by the signature.

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.

Le Maître d'Ouvrage
 A large, stylized handwritten signature in black ink is centered within the box. The signature is written over a faint, circular stamp that is mostly illegible. The stamp appears to have some text around its perimeter, but it is too light to read clearly.

A handwritten mark consisting of a large, circular scribble or signature in black ink, located in the lower right quadrant of the page. The mark is somewhat abstract and appears to be a signature or a specific symbol.

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 D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR

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) :

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) ICE de la société :

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 D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR

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)

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)
 ICE de la société :

- 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 remplie les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marché 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 maitres 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.

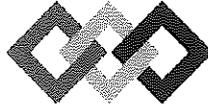
(2) à supprimer le cas échéant.

(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° 68/2018

OBJET :

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT
TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES



Appel d'Offres ouvert N° / 2018.

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), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

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 SUIT

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

ARTICLE 56 : DELAIS DE PAIEMENT – INTERETS MORATOIRES

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

[Faint handwritten signature or stamp]

ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet les TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR.

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 (OFPPT) 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
- REVETEMENTS SOLS ET MURS
- MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM- METALLIQUE
- PLOMBERIE SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE
- ELECTRICITE- LUSTRIERIE-COURANT FORT ET FAIBLE-DETECTION INCENDIE
- PEINTURE
- AMENAGEMENTS EXTERIEURS

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

- 7 Ateliers.
- 4 Ateliers.
- 6 Ateliers.
- Sanitaire garçons et filles
- Aménagement extérieur

ARTICLE 4 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ – DOCUMENT GÉNÉRAUX - TEXTES SPÉCIAUX

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 techniques sur fichier numérique ;
- 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 Dahirs 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'Équipement et les textes le modifiant ou le complétant.

13 – le Décret n° 2.03.703 du 13/11/2003 relatif aux délais de paiement et intérêts moratoires.

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

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

16- 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 MARCHE – 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 **Huit (08) 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 $\geq 80\text{Km/h}$
- 2 jours pour une journée de pluie $\geq 10\text{mm}$

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 : 120 000,00 Dirhams (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 dirham 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 Ingénieur ou un technicien 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 le BET.

Ces responsabilités ne seront atténuées en rien par les vérifications et les approbations données par le Maître d'ouvrage 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 7j, 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 (hourdis, briques, agglos, buses, poutrelles...) ;
- les essais sur la charpente métallique et charpente en bois
- 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, gaz...).

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 nantissements 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'OFPPT.

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 OUVRAGES ET LEVES TOPOGRAPHIQUES

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais les prestations et documents suivants :

- 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.
- Les plans cotés de l'ensemble de l'établissement relatant tous les ouvrages existants
- Les profils en long nécessaires à l'exécution du réseau d'assainissement.

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, et au plus tard à la réception définitive du marché, l'engagement par lequel l'entrepreneur garantit pendant la période de dix ans les travaux d'étanchéité des terrasses.

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

8- 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 m² 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.

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 profilée 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 épaissements, pompes 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 de BET 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'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.

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'OFPPT 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 établis 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.

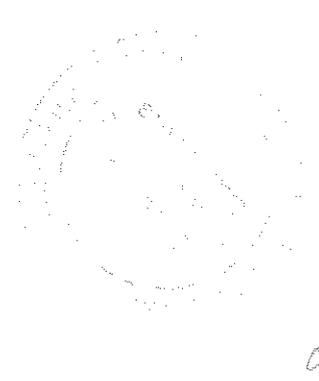
Ce tableau d'avancement des travaux devra être communiqué la veille de la réunion de chantier par fax au Maître d'ouvrage.

ARTICLE 56 : DELAIS DE PAIEMENT – INTERETS MORATOIRES

En cas de retard des paiements des sommes dues au titre du présent marché, il sera fait application des dispositions du CCAG-T et l'Entrepreneur bénéficiera de l'application du Décret n°2-03-703 du 18 ramadan 1424 (13 novembre 2003) relatif aux délais de paiement et intérêts moratoires en matière de marchés de l'Etat complété par l'arrêté du Ministre des Finances et de la privatisation n° 617-04 du 9 safar 1425 (31 mars 2004).

CHAPITRE II

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES



I - GROS-CŒUVRES

NATURE DES TRAVAUX

Les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent :

GROS-CŒUVRES :

I- STRUCTURE :

- les terrassements
- Les bétons armés et aciers en fondations et en élévations.
- Les planchers en hourdis ou en dalles pleines.
- Les canalisations et regards intérieurs.
- Les hérissons et formes.
- Les cloisons en agglomérés ou en briques creuses.
- Les enduits intérieurs et extérieurs en ciment.

B- RESEAUX EXTERIEURS D'ASSAINISSEMENT

- terrassements
- regards
- caniveaux
- canalisations, branchement à l'égout
- ouvrages divers

DOCUMENT TECHNIQUES DE REFERENCE :

Les travaux de bâtiment seront exécutés suivant les conditions et les prescriptions du Devis Général d'Architecture et des documents qui s'y rapportent, en particulier les documents techniques. Dans leur dernière édition, et les normes marocaines. Ces documents constitueront cahier des charges applicables aux travaux du présent marché.

Les principaux D.T.U applicables sont les suivants :

- N°11.1 - sondage des sols de fondations
- N° 12 - terrassements pour le bâtiment
- N° 13.1 - fondations superficielles
- N° 20 - maçonnerie, béton armé,
- N° 20.11 - parois et murs de façade en maçonnerie
- N° 20.12 - conception du G.O en maçonnerie de toitures terrasses devant recevoir un revêtement d'étanchéité.
- N° 23.1 - parois et murs en béton banché.
- N° 26.1 - enduits sur mortier de liants hydrauliques.
- N° 43 - étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées.
- N° 52.1 - revêtements des sols scellés.
- N° 55 - revêtements muraux scellés.
- N° 81.1 - revêtement - maçonnerie.

Les normes marocaines sont les suivantes

- 10.01 F 004 - liants hydrauliques.
- 10.01 F 005 - matériaux de construction, granulométrie des granulats
- 10.01 F 009 - bétons de ciments usuels.
- 10.01 F 012 - produits sidérurgiques : barres H.A. FE 500
- 10.01 F 015 - tuyaux d'évacuation en PVC.

Sont également applicables les règles du calcul des ouvrages en béton armé énumérées à l'article 3 du cahier des prescriptions spéciales.

Les travaux d'assainissement seront exécutés suivant les conditions du devis général d'assainissement.

INSTALLATIONS ET ORGANISATION DU CHANTIER

L'entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier du terrain attenant à la construction après accord du Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de Prévoir dès l'ouverture du chantier, un local qui sera mis à la disposition du maître de l'ouvrage qui en détiendra la clef. Ce local servira en particulier à recevoir les échantillons des matériaux retenus pour différents corps d'état.

Le local de chantier disposera d'une table de réunion, 12 chaises de panneaux de contre-plaqué muraux pour exposition des plans.

Les frais de branchement : eau et électricité sont à la charge de l'entrepreneur.

Ce local servira aussi aux réunions hebdomadaires pour dresser le compte – rendu en présence de l'administration, du maître d'oeuvre, du BET et du représentant de l'entreprise chargé de la conduite des travaux. Le chef du chantier devra être compétent et accepté par l'administration et la Maîtrise d'œuvre.

IMPLANTATION DES OUVRAGES

Conformément aux articles 89 et 210 du D.G.A plus particulièrement, les opérations de pose de repères du nivellement et d'implantation des ouvrages, seront exécutées par les soins de l'entrepreneur sous la responsabilité du maître d'oeuvre. Il sera dressé un procès – verbal des opérations.

VERIFICATION DES MATERIAUX

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la qualité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par Maîtrise d'œuvre et les représentants de l'administration

La demande de réception d'un matériau, autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins 4 jours avant son emploi pour les matériaux préfabriqués, le délai est d'UN (1) Mois.

Les matériaux ne répondant pas aux normes et règles en vigueur seront refusés par le maître d'oeuvre et le BET et évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

ESSAIS DES MATERIAUX

Si, après écrasement, les échantillons de béton préparés ne répondent pas aux caractéristiques fixées par les règles de BAEL et la norme RPS 2000, tous les ouvrages coulés le jour du prélèvement désignés lors du contrôle seront détruits et reconstruits aux frais de l'entreprise, indépendamment des dommages et intérêts que le maître de l'ouvrage se réserve de revendiquer pour le retard apporté aux travaux et perturbation que cela pourrait apporter à l'ensemble de la construction.

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

APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ELECTRICITE

Dans le cas où les branchements d'eau et d'électricité pour l'alimentation générale du chantier ne seraient pas réalisés lors du démarrage ou pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra assurer les approvisionnements à l'aide de citernes ou de groupes électrogènes. Ces matériels devront être en nombre suffisant pour ne pas gêner la cadence normale d'exécution des travaux.

DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

L'entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer la prescription définie dans les documents de base ci – après :

- les normes marocaines
- les documents techniques unifiés D.T.U, les cahiers du C.S.T.B et normes de l'association « AFNOR » à défaut de normes marocaines.
- Devis général d'architecture D.G.A. édition 1956
- Règles RPS 2000.

TERRASSEMENT

PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS :

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra la protection des parties existantes ou des constructions limitant le terrain. Le procès – verbal relatif à l'état de chantier doit être fait avant le commencement des travaux.

Il devra en particulier :

- prendre toutes précautions pour ne pas détériorer les conduits d'évacuation ou bordure du terrain.
- Vérifier si des conduites d'évacuation ne traversent pas l'emplacement du projet. Si cette supposition est vérifiée l'entrepreneur devra à ses frais prendre toutes dispositions pour évacuer ces eaux hors des limites du terrain après accord du Maître d'ouvrage.
- Vérifier si les alimentations (eau, électricité, téléphone) aériennes ou enterrées ne traversent pas le terrain. Si ces existent, l'entrepreneur, avec l'accord des services administratifs compétents et des propriétaires intéressés devra, à ses frais prendre toutes les dispositions pour préserver ces installations ou les faire déplacer.

EXECUTION DES TERRASSEMENTS

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par un laboratoire agréé.

Elles seront exécutées par tous moyens dont dispose l'entreprise 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 que le laboratoire n'ait accepté ces fouilles.

L'entrepreneur exécutera tous les ouvrages annexes nécessaires tels que boisage, étaievements, talutages, épuisement des eaux par pompage, abattage et découpage des arbres, etc.....ainsi que jets sur banquettes ou berges, toutes les terres en provenance des fouilles seront mises en remblais ou évacuées aux décharges publiques.

ESSAI DE SOLS ET SONDAGES

Des essais de sols et sondages seront réalisés à la charge de l'Administration
Le rapport géotechnique est remis au BET pour l'établissement des plans B.A.

EXECUTION DES REMBLAIS

Tous les remblais à exécuter seront réalisés avec des terres en provenance des fouilles sauf dans le cas où la nature des terres ne le permet pas, auquel cas il sera fait emploi de matériaux d'apport de qualité à faire accepter par le maître de l'œuvre.

Préalablement à l'exécution de tous remblais, l'emprise devant être remblayée et soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravais, déchets, matière végétales etc....., les terres seront mises en place par couches successives de 0,20 m, arrosée, pilonnées ou compactées à 95 % Proctor modifié.

la compacité de chaque couche devra correspondre aux exigences des règles d'essais dites « Proctor modifiés ».

Lorsque les terrains où seraient effectués les remblais auront une pente naturelle supérieure à 20 %, il sera prévu des redents formant plafonnages d'assise horizontale de support.

Tous terrassements nécessaires à ces ouvrages seront à la charge de l'entreprise et compris dans les prix unitaires. La tolérance de planimétrie des remblais sera de 5 cm sous une règle de 6 mètres.

CLOTURE

L'entrepreneur devra pendant toute la durée des travaux la fourniture, la pose et l'entretien d'une clôture efficace avec mise en place de panneaux de signalisation interdisant l'accès au chantier.

Cette clôture sera peinte dans les couleurs décidées par le maître d'œuvre suivant la réglementation en vigueur aux lieux de construction.

PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
Sable	Des oueds de la région ou de concassage de calcaire dur.
Gravier pour béton ordinaire	Des oueds de la région ou de concassage de calcaire dur.
Moellons	Calcaire dur des carrières de la région.
Ciment	Des cimenteries de région
aciers à haute adhérence	Fe 500
chaux grasse	Des dépôts de la région agréent par le B.E.T.
briques et corps creux	Des briqueteries agréent par le maitrise d'œuvre
Poutrelles et hourdis	Des fournisseurs agréés par le BET

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra faire agréer par la maîtrise d'œuvre, les carrières et ballastières qu'il se propose d'exploiter.

Par le fait même de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation

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

Conformément aux stipulations 4 & 3 du D.G.A., les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'entrepreneur pour tous les travaux ou fourniture qui n'auront pas satisfait aux conditions imposées par le D.G.A. et les prescriptions du présent C.P.S.

SPECIFICATIONS PARTICULIERES A CERTAINS MATÉRIAUX

En plus des prescriptions du D.G.A. , il est précisé que :

Les sables: devront avoir un équivalent de sable supérieur à 70 pour les enduits et béton ordinaires.

Les gravillons : pour le béton armé devront avoir un indice Los – angles inférieur à 35. Le lavage Pourra être prescrit par le maitre d'oeuvre et le BET.

COMPOSITIONS DES MORTIERS ET BETONS

Par dérogation à l'article 31 du D.G.A. , la composition des mortiers sera la suivante :

-Composition des mortiers

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravite		Emploi
					8/15	15/25	
Mortier n°1	250		500	500			Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		660	340			Hourdage de maçon
Mortier n°3	400		500	500			Mortier reprise de béton
Mortier n°4	500		1000				Enduit lisse chage sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000				Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Sikalite dose par sac de ciment		Mortier p/agglos & support de façade

c) composition des bétons

Désignation	Ciment CPJ 45	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravait		Emploi
					8/15	15/25	
Béton n°1	150	450	450		1000		Béton de propreté
Béton n°2	250		450		1 000		Béton de forme
Béton n°3	300		450				Béton banché
Béton n°4	350		(350)	(350)		700	Béton armé
Béton n°5	350		(350)	(350)	700		Béton armé

Les quantités d'agrégats entrant dans la composition des bétons n°4 et n°5 sont données à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ces prix.

Elles n'ont aucune valeur contractuelle, les quantités réelles et leur teneur en eau seront déterminées par le laboratoire agréé après agrément des agrégats par la maîtrise d'œuvre. Par contre, la nature des agrégats entrant dans la composition de ces bétons est imposée par le tableau ci-dessus.

Les résistances minima exigées à 20 jours pour les bétons n°4 et n°5 sont les suivantes :

- compression 270 Kg / cm².

- traction 22 Kg / cm².

Le béton n°4 sera employé de préférence au béton n°5 chaque fois que les dispositions du coffrage et du ferrailage le permettront.

COFFRAGES

a) Mise en œuvre :

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse en respect des cotes absolues.

En particulier, la verticalité des poteaux devra être rigoureuse et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation de poteaux superposés et ancrés.

Les arrêts des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre. L'étanchéité des coffrages devra être suffisante pour éviter les pertes de laitance au moment du pilonnage ou de la mise en vibration.

Les joints de dilatation devront être débarrassés de tous les éléments de coffrage ou autres, qui pourraient s'opposer à leur fonctionnement.

Aucun bois de coffrage ne devra être abondons en coffrage perdu.

Tous les ouvrages en fondations seront coffrés en général :

- sur toute leur périphérie pour les semelles ;
- sur les joues pour les longrines ;
- toutes faces sauf fond pour les autres ouvrages ;
- tels que fosse septique, regards, caniveaux, etc.....

En aucune façon, l'entrepreneur ne pourra, pour les ouvrages enterrés se servir des parois de fouilles comme joues de coffrage. Une exception peut être faite pour tous les ouvrages coulés dans des zones rocheuses avec les parois friables et pour les remplissages en gros béton.

b) Matériaux :

L'entrepreneur devra veiller au respect des parements des ouvrages exigés par leur destination.

Dans le cas des parements ordinaires, les coffrages seront, avant tout commencement de bétonnage, nettoyés des carpeaux et chutes diverses provenant de leur exécution ou assemblage.

Dans le cas de parements devant rester apparents, les coffrages seront particulièrement soignés suivant destination, la planitures des parois devra être au moins égale à celle exigé pour l'enduit de ciment parfaitement dressé.

CLASSIFICATION :

En fonction des parements à obtenir les coffrages sont classés en trois catégories :

- coffrage ordinaire brut pour parements cachés ou à enduire (semelles, longrines, planchers sur faux plafonds etc....)
- coffrage ordinaire soigné pour parements non enduits.
- coffrage très éloigné pour parements devant rester brut de décoffrage (ainsi que pour les éventuels éléments préfabriqués horizontaux).

PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES BETONS ARMES

MISE EN ŒUVRE DES BETONS

1) MISE EN ŒUVRE DES BETONS NON ARMES :

Les bétons non armés seront suivant les différentes natures d'ouvrage, soit damés ou vibrés. Après damage, le béton devra présenter une masse bien compacte et homogène

2) MISE EN ŒUVRE DES BETONS ARMES :

Les bétons armés seront obligatoirement vibrés à l'aide d'appareil approprié à l'exclusion de toute vibration d'armature. Les vibrations seront arrêtées dès que la laitance apparaîtra autour de l'appareil vibrant. Au coffrage le béton vibré devra présenter un aspect bien homogène, (pas de nid de cailloux, ni d'épaufrures).

a) Poteau :

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

Le coulage des poteaux se fera en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50 m. pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant sa réception par le représentant du B.E.T dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démolé

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

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

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 maintenue humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage des poteaux ne sera admis avant 48 heures. Le décoffrage des éléments en B.A. se fera 28 jours après.

Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage pendant trois jours minimum.

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

b) Nervures de hourdis et dalle de compression :

Les plans de pose des planchers préfabriqués doivent être approuvés par le BET et le Bureau de contrôle Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des hourdis et de la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures.

c) Prescriptions concernant le façonnage des aciers :

Les armatures sont coupées et centrées à froid. Les appareils à ceintrage 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 le diamètre des mandrins.

Les diamètres minimaux des mandrins sont de

- Barre de diamètre au plus égale à 12 mm = 3 fois le diamètre de la barre.
 - Barre de diamètre supérieur à 12 mm = 2 fois le diamètre de la barre.
- Pour les aciers à haute adhérence (tors, carrons, etc...)

- le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14 mm.
- le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dé pliure des barres laissées en attente sont interdits.

Il sera mis en place tous les aciers de couture et attentes nécessaires pour les reprises, les liaisons préfabriquées, etc.....

Les armatures seront mises en place conformément aux règles RPS 2000 les cales seront en béton.

Dans tous les cas, les aciers devront toujours être enrobés d'au moins 2 cm de béton, ou en fonction des impératifs du comportement au feu des structures en B.A.

CLOISONNEMENTS

Les briques, de 1^{er} choix, seront toutes mouillées avant emploi, les briques calcinées ou insuffisamment cuites seront éliminées. L'entrepreneur exécutera des poteaux raidisseurs et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage, de même il sera exécuté au-dessus de tous les cadres des linteaux en B.A. préfabriqués ou non, sans entraîner de plus – valeur aux prix unitaire.

Les linteaux sur doubles cloisons seront comptés à l'article B.A. Les attaches pour liaison entre double cloison seront en T 6 disposés en quinconse % tous les mètres en plan et tous les 0,50 m en élévation.

Les liaisons entre B.A. et cloisons seront assurées par une bande de grillage galvanisé, type « poulaine » de Maille de 25 mm fixés à l'aide de clous cavaliers, à réaliser avant les enduits.

- les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du D.G.A article 18. Elle sera de première qualité et sans fêlure.
- Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 13.301 et 140 302 et aux prescriptions du D.G.A article 74. Ils seront vibrés mécaniquement.

SOLS

La préparation des sols sera assurée par un apport de tout venant bien compacté d'épaisseur 20 cm avec la mise en place d'un film en polyane.

Le bétonnage sur tout venant comprendra une forme en béton d'épaisseur 12 cm soigneusement reflue et de niveau après la mise en place d'un polyane quadrillage T8 espacement 20 cm .

ENDUITS :

Sur plafonds, retombées de poutres , murs intérieur ou extérieur, ils comprendront, le piquage des irrégularités des coffrage ou de maçonnerie , une imbibition des fonds, passage d'une barbotine liquide pour améliorer l'accrochage , une couche de 0,01 m d'épaisseur au mortier pour dresser sur repère et une couche d'enduit final , exécuté en plusieurs passes au bouclier puis finement taloché , de 0.005m d'épaisseur , il ne sera pas accordé de plus – valeur pour cueillies , arêtes , arrondis , ect....

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations du chapitre III. 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 0,20 de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé.

- la première après arrosage abondant du support, au mortier clair sans forme de gobelets dosé à 600 Kg de ciment.
- La deuxième, exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.
- La couche de finition, suivant modèle agréé par le maître d'œuvre.

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

ASSAINISSEMENT CANALISATIONS ENTRÉES

1) Fouille

Les fouilles en tranchées seront largement ouvertes pour permettre une mise en œuvre aisée et rationnelle.

Les pentes des fonds de fouilles ne seront jamais inférieures à 1 cm par mètre.

Le remblaiement des tranchées ne sera effectué qu'après essai d'étanchéité des canalisations

2) Canalisations

Les canalisations enterrées pour l'évacuation des E.U, E.P. et E.V. seront en buse en PVC dont l'assemblage est assuré par colle.

Les coudes au 1/4 seront proscrits, chaque changement de direction comportera un regard. Les tuyaux seront posés sur lit de sable d'une épaisseur minimal de 10 cm et seront remblayés soigneusement.

La pose d'un tronçon entre deux regards devra être interrompue en respectant soigneusement pentes et côtes.

Avant la pose de chaque élément, le joint sera débarrassé de toute saillie.

Les traversées éventuelles des longrines, poteaux, voiles etc.... par les tuyaux se feront obligatoirement à l'intérieur d'un fourreau en P.V.C. d'un diamètre nettement supérieur à celui du conduit.

Les emplacements de départs d'évacuation des E.U.E.V. et E.P. devront être correctement repérés en fonction des collecteurs .et les canalisations correspondantes seront prolongées d'un mètre vers l'extérieur compté à partir de la façade pour permettre leur raccordement au réseau d'assainissement extérieur.

3) Regards

Ils comprendront les fouilles en tous terrains et évacuation des déblais en excédent, le fond de fouilles recevra un béton de propreté de 0.10m d'épaisseur, puis un radier en béton de propreté de 0.10 également. Les parois seront exécutées en béton banché n° 1 de 0.10 m d'épaisseur, ou en briques pleines posés à plat, l'intérieure à la bouteille et une feuillure aménagée à la partie supérieure pour le tampon, celui-ci sera en B.A de 0.10md'épaisseur, avec ou sans anneau de levage, scellé ou non, suivant le cas, avec double cadre

Cornièrre à la demande. Le raccordement avec les buses sera parfaitement exécuté, assurant une étanchéité complète lors de la mise en service Les profondeurs seront variables suivant les pentes d'écoulement.

Le regard pour E.U comprendra les fouilles en tous terrains jusqu'à 1.00m de profondeur les remblais et l'évacuation des excédents, il sera exécuter sur un hérisonne de 0.20 d'épaisseur pour radier, fond et parois en béton banché n°1 de 0.10 d'épaisseur, enduit intérieur au mortier n°4, dallées de B.A. de recouvrement de 0.10 suivant indications des plans et toutes sujéfions.

ETANCHEITE

PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE

Nature des travaux :

Les travaux comprennent (liste non exhaustive) :

- Les étanchéités des terrasses planes et inclinées, accessibles et inaccessibles,
- Les relevés d'étanchéité,
- Les fournitures, pose et scellement des gargouilles,

Consistance des travaux :

- L'exécution des formes de pentes et chapes de lissage,
- La fourniture et la mise en œuvre des pontages des joints de fractionnement,
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité des parties courantes et des relevés,
- La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées aux revêtements et à tous les dispositifs des joints.
- La mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, garde grève) et des trop pleins y compris leur raccordement avec les revêtements d'étanchéité.

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la construction des protections y compris, le cas échéant, les diverses sous-couches nécessaires ainsi que les relevés.
- L'enlèvement des matériaux excédentaires et l'évacuation hors chantier des débris, chutes, emballages.
- La réfection ou la réparation des ouvrages, soit avant la réception des travaux avec toutes les conséquences en découlant, soit en cours de travaux.
- Tous autres travaux en relation avec la mise en œuvre des ouvrages d'étanchéité,
- L'entrepreneur a, à sa charge, l'exécution de tous les travaux définis par le présent cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement de ceux-ci, suivant les règles de l'art et en tenant compte des ouvrages annexes complémentaires.

Les matériaux proviendront, en principe, des lieux d'extraction ou de production suivants :

NATURE DES MATERIAUX	PROVENANCE	OBSERVATIONS
Sable de concassage, grain de riz	Des meilleures carrières de la région	Les carrières devront être désignées par l'entrepreneur et agréées par la Maîtrise d'Œuvre
Ciments	C.P.J 45, C.P.J 35	Des usines du Maroc
Feutres (SBS d'épaisseur 2.5mm)	Des dépôts de la région et de marque autorisée	N.F.P 84301 N.F.P 84302
Bitumes, Asphalte	Des usines de Mohammedia	Agréés par la Maîtrise d'Œuvre

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient 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.

Tous ces matériaux seront de première qualité.

Les conditions générales et les qualités sont définies par le DGA et les normes AFNOR. Les indications qui suivent ne peuvent que compléter celle-ci. En cas d'imprécision les normes AFNOR prévaudront sur le DGA.

Documents techniques de référence :

Les ouvrages d'étanchéité seront exécutés conformément aux prescriptions des textes suivants :

- Devis général d'Architecture (D.G.A.) Articles 46 à 51 - 155 à 165 - 171 et 172.
- Les normes Marocaines en vigueur, ou D.T.U.
- Le cahier noir fixant les règles de travaux d'étanchéité pour les bâtiments,
- D. T. U. :

*DTU 43.1 : Etanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs maçonnerie;

Norme NF P 84-204-1 et 2,

* DTU 43.2 : Etanchéité des toitures avec éléments porteurs maçonnerie de pente $\geq 5\%$, Norme NF P 84-205-1 et 2,

* DTU 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité; Norme NF p 84-206-1 et 2, Norme NF P 84-207-1 et 2,

* DTU 20.12 : Conception des Gros œuvres en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité ;

Norme : NF P 10-203-1 et 2 ;

- * DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de liants hydrauliques - Norme : NF p 15-201-1 et 2 ;
- * DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Norme : NF P 14-201-1 et 2;
- * DTU 52.1 : Revêtement de sols scellés - Norme NF P 61-202-1 et 2 ;
- * DTU 60.11: Règles de calcul des installations de plomberie et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
- * Pour les métaux utilisés pour les ouvrages accessoires divers, il y a lieu de se reporter à chacun des documents suivants selon la nature du métal :

DTU 40.41 - 40.42 - 40.43 - 40.44 - 40.45

Pour le plomb, il devra répondre aux Normes NF A 55-401 / 402 / 411.

Prescriptions générales :

* L'Entrepreneur devra appliquer son étanchéité après avoir réalisé lui-même la préparation nécessaire des supports. Ceux-ci devront présenter, après finition, une surface dure, bien dressée, propre de tous corps ou matière de nature à compromettre la conservation du revêtement (huile, plâtre, hydrocarbures). Ils devront être parfaitement secs.

Les pentes déterminées sur les plans pourront, après accord de la Maîtrise d'Œuvre, être modifiées dans le cas où ces changements seraient nécessaires à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages.

Ces modifications n'entraîneront aucune plus-value.

Réception des supports :

Avant tous travaux, l'entrepreneur doit procéder à l'examen et à la réception des supports, en présence de la Maîtrise d'Œuvre, afin de vérifier qu'ils sont conformes aux dispositions prévues au marché, s'ils sont propres et débarrassés de toutes traces de plâtre, mortier ou autre, si les niveaux sont respectés et, le cas échéant, apporter les corrections nécessaires.

Matériaux :

Enduits d'application à chaud (EAC) :

Les enduits d'application à chaud seront à base de bitume oxydé (ou bitume soufflé). Ils pourront contenir une certaine proportion de fines. La teneur en bitume pur soluble dans le sulfure de carbone doit être supérieure ou égale à 70 %.

La perte de chauffage à 163°C pendant cinq heures selon les normes NF T66-011 doit être inférieure à 1%.

On entend par couche d'EAC, une couche de matériau de masse moyenne de bitume pur 1.2 kg/m² et de masse minimale de bitume pur 1 kg/m².

Enduits d'imprégnation à froid (EIF) :

Les produits seront à base de bitume en solution ou en émulsion. La teneur en bitume doit être égale ou supérieure à 40 %.

Feutres bitumés :

Les feutres bitumés doivent être conformes aux normes suivantes :

- NF P 84 - 302 :
Feutres bitumés à armature en carton feutre (CF), type SBS,
- NF P 84 - 313 :
Feutres bitumés à armature en voile de verre à haute résistance (SBS),
- NF P 84 - 315 :
Feutres bitumés à double armature en polyester et voile de verre (SBS),

Feutres bitumés et bitumes armés avec complément d'indépendance :

Les chapes des feutres bitumés utilisés en première couche peuvent recevoir en usine l'un des compléments d'indépendance suivants, selon les dispositions prévues dans les normes de définition de ces produits : Granulat de liège,

Papier Kraft crêpé,
Feuille d'aluminium.

Les matériaux comportent une lisière non sous-facée de 6cm de largeur environ.

G - Ciments :

Les ciments seront du type CPJ 45 livrés en sacs papier.

Composition des mortiers

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravite 8/15 15/25	Emploi
Mortier n°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		660	340		Hourdage de maçon
Mortier n°3	400		500	500		Mortier reprise de béton
Mortier n°4	500		1000			Enduit lisse chage sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Sikalite dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

b) composition des bétons

Désignation	Ciment CPJ 45	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravait		Emploi
					8/15	15/25	
Béton n°1	150	450	450		1000		Béton de propreté
Béton n°2	250		450		1 000		Béton de forme
Béton n°3	300		450				Béton banché
Béton n°4	350		(350)	(350)		700	Béton armé
Béton n°5	350		(350)	(350)	700		Béton armé

Contrôle des produits employés :

La Maîtrise d'Œuvre se réserve le droit d'opérer tous les prélèvements qu'elle jugerait nécessaires sur les produits employés aux fins d'analyse en laboratoires. Celles-ci, ainsi que tous contrôles ou vérifications sur place, seront faites aux frais de l'entrepreneur, y compris toutes les charges afférentes.

D'une façon générale, tous les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes en respectant les dispositions du projet, et celles arrêtées en commun pendant la période de préparation et aux prescriptions des D.T.U.

L'entrepreneur tiendra compte également des restrictions imposées à l'emploi des feutres C.B. par les bureaux de contrôle technique, agissant pour la garantie des ouvrages d'étanchéité.

Mise en œuvre des matériaux Pontage des joints

Généralités :

La mise en œuvre des matériaux devra être rigoureusement conforme aux normes énoncées par le présent Cahier des Prescriptions Techniques. Les travaux d'étanchéité ne seront pas entrepris lorsque le support aura une température inférieure à 2°C.

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Travaux préparatoires :

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur aura à effectuer un nettoyage parfait par tous les moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements d'étanchéité.

Sur les supports pour lesquels les DTU prescrivent le pontage des joints du support, ce pontage sera implicitement à la charge de l'entrepreneur.

Travaux d'étanchéité, relevés et protections.

Les complexes et systèmes traditionnels devront toujours être mis en œuvre dans les conditions précisées par les DUT.

Les complexes et systèmes élastomères devront toujours être conçus et réalisés en conformité avec leur Avis Technique.

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec.

Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, et des hauteurs des béquets.

Les rives d'étanchéité apparentes seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères ou autres.

Lors de la mise en œuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes les précautions devront être prises pour éviter toutes bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes.

En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

Ouvrages accessoires métalliques :

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens, et l'exécution devra répondre à cette condition.

En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation.

Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvaniser, ainsi que tous les petits ouvrages, accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre joint, talons et goussets.

Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas.

Dans le cas où certains ouvrages comporteraient des matériaux différents, en contact entre eux, toutes les dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

Engravures - Solins :

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutremments, et reprise de béquets en béton nécessaires à une parfaite étanchéité.

Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge de l'entreprise.

Tous les garnissages, solins, calfeutremments, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m³ de sable tamisé de rivière.

Si, dans certains cas, il s'avérait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge de l'entreprise.

Essais d'étanchéité :

Des essais de mise en eau seront effectués pour vérifier l'efficacité du revêtement

d'étanchéité pour chaque terrasse de chaque bâtiment. Le programme des essais sera établi en commun accord avec la Maîtrise d'œuvre

Ces épreuves seront alors réalisées dans les conditions précisées à l'article 10.2 du DTU 43.1.

Les frais de ces preuves d'étanchéité sont à la charge de l'Entrepreneur.

Indépendamment de ces essais, la Maîtrise d'Œuvre pourra prescrire des prélèvements destinés à effectuer des essais de laboratoire pour le contrôle des qualités, résistance, souplesse. A cet effet on découpera, en présence de l'Entrepreneur, des échantillons dans le revêtement d'étanchéité, avant la réalisation de la protection.

Les frais de prélèvements, de rebouchages, d'essais, et de laboratoire, seront à la charge de l'Entrepreneur.

Condition de réception des travaux :

A la livraison, les contrôles porteront sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les nuances, des matériaux, afin de s'assurer qu'ils sont conformes au devis descriptif et aux échantillons agréés.

A la mise en œuvre, les contrôles permettront de s'assurer que les règles d'exécution des D.T.U., les règlements et prescriptions ont été observées.

A la réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux et/ou les corriger si la Maîtrise d'Œuvre le juge nécessaire.

Protection du chantier contre les intempéries :

A tout moment, l'entrepreneur devra disposer de bâches de protection pour protéger les ouvrages non finis en cas de pluies.

a) Forme de pente: Prévoir un béton de CPJ 45 dosé à 200 kg/m³

b) Chape de surfacage:

g) Revêtement multicouche composé de :

- 1 Feutre bitumé type SBS.
- 1 Couche D'E.A.C.
- 1 Feutre bitumé type SBS.
- 1 Couche D'E.A.C.

h) Protection

Dalle en béton non armé (CPJ 45) dosé à 350 kg/m³ avec grain de riz d'épaisseur minimale de 4 cm

Posée sur lit de 2 cm minimum.

II - ELECTRICITE

1. OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de définir les conditions d'exécution et de règlement des travaux l'Electricité.

CONSISTANCE DU BATIMENT

- Le projet comporte électricité de :
- Electricité des bâtiments
- Les travaux objet du présent marché seront exécutés conformément aux documents suivants :
 - - Devis général d'architecture.
 - - Prescriptions techniques du présent marché.
 - - Plans et schémas d'exécution.

Nota :

- En application de l'article 194 du devis général d'architecture, l'Entrepreneur devra avant toute exécution faire d'après les documents fournis par le maître d'œuvre, la comparaison et la vérification des cotes de dessins d'exécution et détails Maître d'oeuvre, rechercher si les dispositions prévues n'entraînent aucune impossibilité matérielle d'exécution et signalera par écrit les erreurs ou les divergences qu'il aurait cru rencontrer afin de permettre la vérification ou la mise au point exact des documents notifiés.
-

2. NATURE DES TRAVAUX

- Les travaux d'électricité décrits dans ce document concernent :
 - - Les câbles basse tension.
 - - La fourniture des tableaux électriques équipés.
 - - Les équipements d'éclairage intérieur et extérieur.
 - - Les mises en œuvre de l'intégralité des fournitures, ainsi que l'exécution des travaux divers.
 - - Les mises au point des installations et l'instruction de l'utilisation.

- - La protection antirouille des pièces et métaux ferreux.
- - L'ouverture des caniveaux et tranchées pour passage des câbles.
- - Les dispositions à prendre pour l'amenée à pied d'œuvre des matériaux lourds.
- - L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions ou des traces de fissures qui peuvent apparaître par la suite.
- - Les plans et schémas d'exécution fourni par le BET à présenter au maître d'ouvrage pour accord à savoir, les schémas électriques des armoires et les plans de recollement.
- - Les fiches techniques des divers appareils électriques que l'entrepreneur envisage installer.
- - Tout le matériel doit être du premier choix, des échantillons doivent être présentés au maître d'ouvrage avant la pose.
- La fourniture et pose des équipements électriques à savoir : les boîtes de dérivation, les tableaux de protection, le chemin de câble, les canalisations et les câbles électriques.
- La fourniture et pose de l'appareillage électrique de commande et de protection.
- La distribution intérieure d'électricité : tubages, chemin de câble, fileries et appareillage
- Les documents de base auxquels l'Entrepreneur doit se conformer pour l'établissement de l'offre sont :
 - le cahier des prescriptions spéciales
 - Le cahier des prescriptions techniques
 - Le descriptif des ouvrages
 - les plans

3. PROVENANCE DES MATERIAUX

La provenance des matériaux, équipements et appareillage destinés aux installations devra être soumise à l'agrément du maître d'œuvre et le BET.

Lors de la remise de son offre, il sera dressé par l'Entrepreneur et remis au maître d'œuvre une liste des appareillages, matériels et câbles, etc....., qu'il utilisera et précisera pour chaque élément le fournisseur ou l'usine d'origine.

La désignation faite dans le CPT des matériaux, équipements à utiliser dans le présent descriptif constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'Entrepreneur.

Dans le cas où celui-ci désirerait utiliser des produits d'une autre provenance, il devra présenter à l'acceptation de le maitre d'oeuvre et du le BET simultanément, un échantillon de l'article prescrit par le présent descriptif accompagné de sa fiche technique et un échantillon de l'article qu'il propose en remplacement duquel il joindra la documentation correspondante et la liste des références. Dans ce cas, l'Entrepreneur fournira également les sous - détails de prix comparés de l'article proposé et de l'article prescrit.

4. RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés par le distributeur (REDAL), pour en obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ses services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés. En particulier, l'Entrepreneur devra respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux du distributeur.

5. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX INSTALLATIONS

Normes et règlements

Les fournitures et les travaux devront être réalisés conformément aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur, en particulier :

Les règlements de sécurité incendie (décret du 15 NOVEMBRE 67, arrêt du 18 OCTOBRE 77, édition J.O. française mise a jour le 15 AVRIL 82).

Le décret N 73-1007 du 31 OCTOBRE 1973, relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, et modifié par le code de la construction et de l'habitation (Article R.123-1 a R.123-55)

Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P, pris par arrêté du 25 JUIN 1980.

La dernière édition des normes AFNOR

La norme NF C15-211

La norme NF C14-200 de FEVRIER 1984

Le décret Français du 14 NOVEMBRE 1988 concernant la protection des travailleurs contre les dangers d'électricité.

Les normes Françaises UTE C15-100 et marocaines concernant les présents travaux.

Conduits électriques : Tubage

Les conduits encastrés dans le béton ou dans la maçonnerie doivent être de bonne marque et conformes à la norme NM 06.6.038 du 1987.

Les conduits posés en apparent ou dans les vides de construction (faux plafond, double cloison) doivent être de type PVC (isogris).

Conditions de pose

- La pose des canalisations sera réalisée conformément aux indications de la norme NF C15-100 et notamment les chapitres 528 et 529 et aux exigences du distributeur.
- Tous les conducteurs et câbles devront être démontables sans démolition
- Tous les tracés de canalisations électriques souterraines seront portés sur un plan de récolement à fournir par l'Entrepreneur.
- Les canalisations apparentes ou en gaines seront réalisées en câbles U1000 R02V posés sous colliers ATLAS cadmiées ou sur chemins de câbles galvanisés après usinage, ces câbles seront protégés par fourreaux en tube acier galvanisé aux traversées de maçonnerie.

Les conduits montés en apparent seront maintenus à l'aide de pattes, colliers ou étriers appropriés, fixés solidement par un moyen tel que scellement, chevilles ou ferrures, toutes les pièces oxydables devront être protégées efficacement par cadmiage.

- Tous les conducteurs H07VU ou H07VR seront posés sous fourreaux encastrés ou noyés dans les éléments de maçonnerie
- Les conduits de protection des conducteurs seront du type APE de numéro supérieur à 9 et choisi dans les séries suivantes :
 - *Série ICO dans les faux plafonds et habillage en menuiserie
 - *Série IRO en montage apparent (Type ISELEC de CAPRI par exemple)
 - *Série ICD ou ICT en montage encastré dans le béton ou les maçonneries.

Section des conducteurs

Les calculs des canalisations électriques mentionnés dans le présent C.P.S devront être vérifiés par l'entreprise qui prendra la responsabilité des valeurs adoptées.

Les sections des conducteurs actifs seront déterminées en fonction des intensités admissibles en pleine charge entre le poste de transformation et le point le plus défavorisé, et des limites des chutes de tension (3% pour les circuits lumière, 5% pour les circuits force).

La section des conducteurs de terre sera déterminée conformément au tableau décrit dans le chapitre (conducteurs de protection de la norme NF C15-100).

Repérage

Pour les câbles, on repérera les conducteurs par abréviations sur bande sterling, type PH1, PH2, PH3, T, N etc...

Le repérage devra être effectué d'une part pour la filerie à l'aide de repères plastiques, d'autre part pour les appareils par des étiquettes gravées type dilophane ou similaire.

Pour les conducteurs, ils seront repérés au niveau du tableau (repérage sur borniers ou par étiquette autocollante à l'extrémité du conducteur).

Dans toute l'installation, on respectera la couleur normalisée (suivant Norme NFC 15-100) de l'isolant de chaque pôle (phase, Neutre) et du conducteur de terre (vert torsadé jaune ou à défaut noir pour les conducteurs H07VU).

Dérivations et connexions

Les boîtes de dérivation seront en matière auto extinguable dans les locaux secs, avec presse étoupe dans les locaux humides. Toutes les boîtes devront être repérées par des identifications conformes aux plans d'exécution.

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites.

Dans toute l'installation les dérivations et connexions du conducteur neutre devront être accessibles.

Les connexions et dérivations seront exclusivement localisées dans les tableaux, dans les boîtes de dérivation, réservées à cet effet et exceptionnellement dans les boîtiers d'encastrement des interrupteurs et prises de courant.

Les connexions seront réalisées exclusivement sur borne de type FEREL avec un maximum de CINQ Conducteurs par borne et fixées dans les boîtiers d'encastrement, elles pourront être faites sur les bornes des appareils (repiquage) à condition que ceux-ci soient prévus à cet effet.

Afin d'assurer une bonne continuité du conducteur de protection, ce dernier ne sera pas coupé sur le même circuit.

Appareils de coupure et de protection

Tous les dispositifs de protection seront du type disjoncteurs.

Les disjoncteurs utilisés pour la protection des circuits seront en général :

- Tripolaires pour les départs alimentant des circuits force motrice
 - Bi-ou tétra polaires pour des départs alimentant des circuits monophasés ou triphasés + neutre.
- Tous les pôles seront sectionnés. Les pôles de phase seront protégés omnipolairement, le pôle de neutre sera coupé et ne sera protégé que dans les cas suivants :

- Le conducteur neutre a une section inférieure au conducteur de phase
- La ligne comporte seulement deux conducteurs de phase et un conducteur de neutre

Les disjoncteurs seront à commande manuelle avec poignée ou manette frontale ramenée sur la face avant de l'armoire ou du coffret.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être suffisant pour permettre une protection satisfaisante à l'emplacement où ils sont installés.

Tous les appareils du type modulaire devront être placés sur rail OMEGA;

Appareillage de commande

Les Télérupteurs seront à contact sec en argent pour les calibres inférieurs à 10A et contact mercure pour les calibres supérieurs à 10A.

Les Interrupteurs seront de type à appareillage encastré du type doigt à bascule. Contact en argent, socle en matière isolante. Fonctionnement silencieux. L'appareillage devra comporter un degré IP compatible avec les locaux dans lesquels ils sont installés.

Les prises de courant : 2*10/16a+t et 2*20a+t seront de type alvéoles à serrage élastique.

→ Montage encastré, boîte d'encastrement en matière moulée, couvercle en matière moulée avec vis

→ Montage apparent, du type à couvercle étanche en matière moulée.

Tableaux électriques principaux

Les tableaux et armoires électriques principaux comprendront la totalité des départs sur borniers repérés et identifiés. Ils seront des types modulaires préfabriqués avec plastrons et porte avec fermeture par clef. Ils seront tous conçus d'une façon identique de manière à garantir une uniformité de présentation. Il sera prévu obligatoirement des platines et des plastrons pour l'utilisation de l'appareillage, des jeux de barres et des répartiteurs modulaires, les composants pour la circulation et le bridage des câbles et les goulottes de câblage.

La pénétration des canalisations dans les enveloppes des armoires sera prévue soit en face arrière par réseau encastré dans la maçonnerie, soit par goulotte en partie supérieure, soit par fourreaux en partie inférieure. L'accessibilité aux éléments sous tension sera particulièrement soignée de manière à garantir une sécurité d'exploitation satisfaisante.

Tableaux électriques secondaires

Les tableaux et coffrets secondaires comprendront la totalité des départs sur borniers, repérés et identifiés il seront de type modulaire encastrés en matériaux isolants auto extinguable, conforme au norme NFC 61 910 et recommandation CEI 439-3 de classe II. Ils seront de type unifiée de manière à garantir une uniformité de présentation. Il sera prévu obligatoirement des platines rails, plastrons pour l'installation de l'appareillage, répartiteur modulaire, goulotte de câblage etc....

Circuits

Les circuits issus du tableau de répartition doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- Les foyers lumineux fixes doivent être répartis sur plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction.

- Chaque circuit de foyers SA, V.V ou DA doit être protégé par un disjoncteur modulaire magnéto thermique.
- Les socles des prises doivent être alimentés par des circuits différents de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.
- Chaque point lumineux doit être alimenté par dérivation du circuit principal. L'alimentation de luminaire au luminaire sera interdite.
- Chaque disjoncteur modulaire magnéto thermique divisionnaire doit protéger au maximum 5 (cinq) prises de courant ou 8 (huit) foyers lumineux.
- Les prises de courant confort seront calibrées à 10/16A et comprendront une fiche de terre reliée au circuit général de terre.

6. PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES DANGERS ELECTRIQUES

De manière générale, les mesures de protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques, seront réalisées conformément aux indications de la NFC 15-100 et de la NFC 15-211.

7. CONDITIONS D'EXECUTION DES INSTALLATIONS ENCASTREES

L'Entrepreneur devra prévoir tous percements, trous, fourreaux à mettre en place, saignées, encastremets et scellements nécessaires aux passages des canalisations et fixations des différents appareils, points lumineux et prises de courant.

Il reste entendu qu'aucune saignée ne devra être pratiquée dans les ouvrages porteurs en béton armé. Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas de l'emploi de briques trois trous. Elles doivent toujours suivre des chemins rectilignes horizontaux ou verticaux, conformément à la NFC 15-100.

Les rebouchages seront à la charge de l'Entrepreneur et seront exécutés le plus soigneusement possible jusqu'au nu extérieur des maçonneries.

Les raccords d'enduit seront obligatoirement exécutés par un maçon qualifié.

8. ESSAIS EN VUE DES RECEPTIONS

A la mise en service des installations, la vérification comportera notamment, sans que cette liste soit limitative :

- La vérification de la conformité des installations aux normes citées ci avant et aux prescriptions techniques du présent CPS.
- La mesure de l'isolement des installations qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un courant continu sous tension de 500 Volts, la valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 500.000 Ohms.
- Les mesures d'équilibrage du courant des phases de l'installation.
- Le contrôle du calibre des dispositifs de protection en fonction des éléments précisés au devis descriptif technique et aux clauses techniques.
- Le contrôle de la résistance des prises de terre et des conducteurs de terre, cette résistance ne devra en aucun cas, être supérieure à 5 Ohms ou 3 Ohms suivant les cas d'utilisation.

L'entrepreneur devra procéder aux opérations de démontage et de remontage des appareils et des parties de l'installation qui sont indispensables pour effectuer les mesures, essais et contrôles.

L'Entrepreneur fournira les appareils nécessaires pour effectuer ces contrôles, essais et mesures qui seront réalisés avec le Maître d'œuvre. Au cas où ces vérifications ne seraient pas satisfaisantes, l'Entrepreneur devra immédiatement, et à ses frais, procéder à la remise en état des installations et les rendre conformes aux normes et réglementations en vigueur au Maroc.

III – PLOMBERIE SANITAIRE

ARTICLE 1- OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de définir les conditions d'exécution et de règlement des travaux de Plomberie sanitaire et de lutte contre l'incendie

ARTICLE 2- ETENDU DU MARCHÉ

2.1 : Portée des travaux

L'ensemble des travaux faisant l'objet du présent marché comprend :

- Branchement eau potable sur réseau régie locale de distribution d'eau
- Alimentation des différentes zones en EF et ECS.
- Distribution intérieure aux blocs sanitaires, en EF et ECS (en PPR).
- Évacuation des eaux usées, vannes et pluviales par chutes en PVC qualité M1.
- Fourniture et pose des appareils sanitaires, robinetterie, accessoires et matériel de lutte contre l'incendie.
- Distribution du réseau incendie en tube d'acier galvanisé à chaud tarif III et tarif X.
- Un ensemble d'extincteurs en poudre polyvalente et CO₂.
- Installation de production d'eau chaude par énergie solaire.

2.2 Autres prestations

Les prestations dues au titre du marché comprennent :

- La vérification de la bonne exécution des réservations, scellements et autres contraintes de coordination dus par d'autres entreprises.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la complète mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installation.
- L'amenée, l'installation, l'entretien, puis l'évacuation, des engins, échafaudages et tous autres moyens nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installations.
- Les dossiers des ouvrages exécutés.
- La mise à disposition du personnel qualifié, et des matériels, nécessaires aux opérations de coordination, contrôles, essais et réception.
- Les prestations d'accompagnement nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et /ou installations dues au titre du présent lot, y compris les sujétions et fournitures accessoires, qu'elles soient, ou non, citées dans la description des unités d'œuvre.

Et notamment sauf spécifications contraires :

- La désaffectation du matériel inutilisé et non récupéré ainsi que de son évacuation.
- Les raccords des canalisations d'eau aux points de branchement indiqués ainsi qu'aux canalisations d'évacuation des eaux usées.
- Les appareils de commande manuelle ou automatique de sécurité et de contrôle que doivent comporter les aménagements prévus ainsi que le circuit électrique de liaison de ces appareils et des appareils de mesure.
- L'appareillage nécessaire à la fois au fonctionnement à main et au fonctionnement automatique des machines.
- Tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des appareils de façon à ce que l'ensemble soit livré prêt à fonctionner et qu'il n'y ait à pourvoir à aucune omission.
- Les dispositifs destinés à éviter la propagation des bruits et des vibrations dans l'air, les fluides, matériel et instruments nécessaires aux mesures.

Points particuliers : Font notamment partie des prestations (fourniture et pose) :

- Les fourreaux pour traverser des parois, et le matériau de bourrage.
- Les supports appropriés.
- La peinture anticorrosion des tuyauteries, avant leur isolation, en particulier les tubes en acier noir.
- La protection antichoc des tuyauteries d'évacuation.
- Le calorifuge anti-condensation.
- Les dispositifs de sortie en toiture de ventilations de chutes.
- La peinture définitive des matériels préfabriqués et de toutes les installations situées dans les locaux techniques.
- Le repérage des appareils et des tuyauteries.
- L'instruction du personnel d'exploitation.
- Le contrôle de l'implantation des appuis et de leur niveau, avant travaux.
- Frais et prestations annexes.

2.3 Limites de prestations:

✧ Maçonnerie

Travaux inclus :

- Scelllements, calfeutrements et raccords consécutifs aux travaux du présent lot
- Passage et rebouchage à la traversée des murs par les tuyauteries et les gaines
- Fourniture des isolants de socles.
- Joint en caoutchouc au raccordement des gaines d'extraction sur les souches.
- Carottage pour collecteurs et canalisations dans les maçonneries et voiles.
- Conduit de fumée verticale.
- Trappes d'accès.
- Gains de ventilation haute, et de ventilation basse des locaux techniques.
- Protection anti gel.

✧ Plomberie

Travaux inclus :

- Raccordement en eau à partir de la vanne en attente.
- Raccordement aux évacuations d'eaux usées sur les puisards ou siphon panier dans les locaux techniques, et en terrasse
- Évacuation des condensats.
- Traitement d'eau correctif, par échange d'ions.
- Raccordement chutes EP sur moignon en plomb.
- Rosaces chromées aux sorties de la maçonnerie.
- Gargouille EP, et hébergements.
- Réseaux assainissement.
- Essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux y compris leur réfection en cas de fuite.

✧ Peinture

Travaux inclus :

- Peinture antirouille de l'installation et de toutes les tuyauteries.
- Peinture définitive des appareils placés en locaux techniques et des appareils isolés.
- Repérage des installations.
- Peinture définitive des appareillages: laque cuite au four effectuée en usine pour les appareillages.
- Peinture définitive des réseaux, selon couleurs conventionnelles.

✧ Isolation Phonique

Travaux inclus :

- Isolation phonique et antivibratile de l'ensemble du matériel objet du présent lot

✧ Divers

Travaux inclus :

- Tous travaux décrits dans le présent chapitre.
- Schémas synoptiques plastifiés avec encadrement, pour locaux techniques.

ARTICLE 3- DOCUMENTS D'EXECUTION

Les documents en annexe du présent marché sont fournis sur support informatique (CD) à titre indicatif et provisoire, pour permettre aux soumissionnaires de se renseigner sur l'organisation des ouvrages et/ou installations, compte tenu des principes conceptuels qui les sous-entendent. C'est à partir de ces seuls plans guides, et dans le respect des dispositions qu'ils illustrent, que l'entreprise doit établir ses plans d'exécution, schémas, notes de calcul, justificatifs, etc... pour l'ensemble de ses ouvrages.

Les plans d'exécution contractuels seront ceux approuvés par le BET et le Maître d'Œuvre et fournis à l'entreprise.

L'entreprise ne pourra en aucun cas formuler de réclamations concernant toutes modifications qui pourraient être apportées aux plans d'exécution définitifs.

Il reste bien entendu que les documents d'exécution, sont établis en conformité avec la réglementation en vigueur.

En application de l'article 194 du Devis Général d'Architecture l'Entrepreneur devra avant toute exécution, faire d'après les documents visés « BON POUR EXECUTION » par le maître d'œuvre et

le Maître d'Œuvre, la comparaison et la vérification des côtes de dessins d'exécution et de détail, rechercher si les dispositions prévues n'entraînent aucune impossibilité matérielle d'exécution et signaler par écrit les erreurs ou les divergences qu'il aurait cru rencontrer, afin de permettre la vérification, la révision ou la mise au point exacte des documents notifiés.

ARTICLE 4- NORMES ET DOCUMENTS DE BASE

En rappel et en complément des documents auxquels il peut être fait références, les entreprises se conformeront en particulier aux documents, règlements, normes et DTU décrits ci-après:

- Règlement sanitaire
- Règlements de sécurité contre l'incendie:
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments.
- Décret n°26.1454 du 14/11/1962, relatif à la protection des travailleurs dans l'établissement mettant en œuvre des courants électriques.
- Arrêté du 10/11/1976, relatif aux circuits et installations de sécurité. Le D.T.U. 60-1 de février 1977 et ses additifs relatifs aux installations de distribution d'eau en tubes acier à l'intérieur des bâtiments.
- L'arrêté du 15 mars 1962 relatif à la désinfection des canalisations d'eau potable.
- La loi n°74-908 du 29 octobre 1974 concernant les dispositifs relatifs aux économies d'énergie.
- L'arrêté du 6/12/1983 concernant la réglementation des canalisations de transports des fluides sous pression.
- Les textes réglementaires sur la légalisation du travail et la protection des travailleurs, code du travail.
- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels (CSTB, AFNOR, UTE).
- NF A. 49 000 à NF A. 49 903 Tubes et produits tubulaires en acier.
- NF A. 51 102/103/120/122/124 Tubes cuivre.
- NF E. 29 001 Accessoires pour tuyauteries.
- NF P. 50 401 Gains circulaires en tôle.
- NF P. 52 001 Soupapes de sûreté
- NF P. 30 201 Conduits d'évacuations EP.
- NF P. 41 101 à 41 204 Plomberie et installations sanitaires.
- NF S. 61 750 Colonnes sèches.
- NF S. 61 901 Extincteurs mobiles.
- D.T.U. n° 68 Installations de VMC.
- REEF 58 Sciences du bâtiment
- Règles professionnelles UCH

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative; elles sont un rappel des principaux documents applicables à ce type de bâtiment.

ARTICLE 5- CONSTITUTION DU DOSSIER

Pour une bonne compréhension des travaux à réaliser, l'entrepreneur devra prendre connaissance des CCTP et plans de tous les autres corps d'état.

Toutes omissions, imprécisions ou erreurs relevés sur plans ou dans le CCTP, devront être signalées au Maître d'œuvre, par le soumissionnaire.

Il lui appartiendra de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, le soumissionnaire ne pourra se prévaloir d'aucune erreur, omission, imprécision ou contradiction qu'il aurait pu relever dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des travaux supplémentaires ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement si nécessaire du matériel demandé.

ARTICLE 6- DOCUMENTS CONTRACTUELS

7-1 Obligations contractuelles

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché.

- les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non (cahiers des charges (CC), cahiers des clauses techniques (CCT), les règles de calcul, les mémentos, guides, instructions, etc.,
- les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations,
- les documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages
- les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et connaître parfaitement tous les documents contractuels visés ci-dessus, applicables aux travaux de son marché. Il devra, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

7-2 Coordination sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Seront applicables à l'exécution du présent marché les lois, autres décrets, circulaires et autres textes officiels ayant trait à la coordination sécurité en vigueur au royaume du Maroc ou à défaut les textes européens.

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Tous les frais en découlant pour l'entrepreneur sont contractuellement réputés compris dans le montant de son marché.

ARTICLE 7- PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS GENERAUX

Les installations seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur, dans son édition la plus récente, à toutes les normes, DTU (cahier des charges et règles de calcul), avis techniques sur les matériaux et matériels.

D'une manière générale, les indications données dans le présent devis ne portent que sur les points non précisés par les règlements, sur les bases à admettre pour les calculs et en aucun cas sur les règlements que l'entrepreneur déclare, par le fait même qu'il soumissionne, parfaitement connaître.

Le présent lot se référera, entre autres, aux textes suivants

- règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- décret n° 73-048 du 15 novembre 1973 fixant la partie réglementaire du code du travail,
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée par les circulaires du 26 avril 1982 et du 20 janvier 1983. Révision du règlement
- Sanitaire départemental type,
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988. Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- ensemble des normes Marocaines,
- ensemble des documents techniques unifiés D.T.U.
- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels.

ARTICLE 8- CONNAISSANCE DES LIEUX

Les soumissionnaires sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.

- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc..
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

ARTICLE 9- DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Pendant les travaux avant pose de son matériel, l'entrepreneur constatera et confirmera que les travaux préparatoires sont conformes. Il devra suivre l'avancement des travaux des autres corps d'état et signaler aussitôt au Maître d'œuvre les points qui pourraient apporter un empêchement ou une gêne dans la réalisation de son installation,

À la réception des ouvrages, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre, le dossier des Ouvrages exécutés (DOE) et le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) qui comprendra

- les plans des installations conformes à l'exécution, avec les parcours réels des canalisations,
- éventuellement, des schémas de chacune des différentes parties de l'installation qui présentent des particularités marquées,
- les procès-verbaux d'essais et d'agrément,
- les schémas et notices explicatives de fonctionnement,
- une liste complète et détaillée des matériels installés indiquant la marque, le type, la référence du fabricant, et éventuellement du distributeur,
- les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- la liste des matériels de rechange de première urgence,
- les interventions de maintenance à effectuer avec leur périodicité.
- Toutes les pièces écrites seront fournies en 3 exemplaires papiers ainsi que tous les plans des installations conformes à l'exécution. Pour les plans il sera fourni en complément
- un exemplaire reproductible,
- un CD rom avec les fichiers des plans d'exécution au format DWG ou DXF.

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications est apportées aux installations, l'installateur devra fournir les plans corrigés et approuvés, en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

ARTICLE 10- ECHANTILLONS

Le titulaire de la présente marche est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le maître d'œuvre.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par un accord du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

ARTICLE 11- PREFABRICATION

Pour certains ouvrages préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de modèle.

Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications jugées utiles par le maître d'œuvre.

Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entrepreneur et remplacé par un modèle conforme.

La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par le maître d'œuvre lors de la demande.

ARTICLE 12- REGLES D'EXECUTION GENERALES

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat. Il devra livrer au Maître d'Ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document. De ce fait il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires pour obtenir de résultat. Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage. À ce sujet, il est formellement précisé à l'entrepreneur qu'il sera exigé de lui un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées. La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, et aucune prolongation de délai ne sera accordée. Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis Technique.

ARTICLE 13- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAU

20-1 Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de 1 ère qualité en l'espèce indiquée. Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction. Dans le cadre des prescriptions du cahier des clauses techniques, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés. Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à l'avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique. Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

20-2 Produits de marques

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque, par conséquent les marques et modèles indiqués ci-après dans le cahier des clauses techniques avec la mention "ou équivalent", ne sont donc donnés qu'à titre de référence et strictement indicatif. L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

20-3 Agréments - Essais - Analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un Avis Technique du CSTB, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet Avis Technique et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'œuvre, d'en apporter la preuve. L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés. À défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 14- CONFORMITE A LA REGLEMENTATION INCENDIE

Pour tous les matériaux et produits concernés par la réglementation Sécurité incendie, l'entrepreneur devra assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le PV d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

ARTICLE 15- QUALITE ACOUSTIQUE DES INSTALLATIONS

Les installations devront être conçues de manière à éviter toute gêne due au bruit, que ce bruit soit généré par l'installation elle-même ou qu'il provienne de l'extérieur du bâtiment au travers de l'installation du fait d'une dégradation de l'isolement entre les locaux.

L'isolement contre la propagation des bruits aériens et des vibrations devra être particulièrement soigné. Le niveau de pression acoustique ne devra pas dépasser

- 38 dB (A) dans les locaux si l'équipement fonctionne de manière continue,
- 43 dB (A) dans les locaux si l'équipement fonctionne de manière intermittente.

Si ces niveaux étaient dépassés, l'entrepreneur apporterait à ses frais, les corrections nécessaires pour obtenir les niveaux de bruits requis.

ARTICLE 16- PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable jusqu'à la réception des travaux de la protection de ses ouvrages. A cet effet, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations.

Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité quelconque, les ouvrages détériorés.

Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées.

ARTICLE 17- NETTOYAGE DE CHANTIER

Le présent lot devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Il aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas à l'emplacement ou dans la benne prévue à cet effet aux abords du chantier. Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sortie de gravois ; les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

ARTICLE 18- REMISE EN ETAT DES LIEUX

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître de l'ouvrage, au plus tard le jour de la réception.

L'entrepreneur enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

ARTICLE 19- CONTROLES DE CONFORMITE

Pendant le cours des travaux et en fin de chantier, avant la réception des travaux, aux jours fixés par la Maîtrise d'œuvre, et en présence de l'entrepreneur, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements, DTU et spécifications du marché.

ARTICLE 20- RESERVATIONS PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages. Dans le cas de percements dans les éléments porteurs soumis à des contraintes importantes, l'entrepreneur devra obtenir l'accord du maître d'œuvre avant d'exécuter ces percements.

20-1 Canalisations incorporées au coulage

Dans le cas où des canalisations seraient prévues posées en encastrées, celles-ci seront mises en place et maintenues dans les coffrages avant le coulage du béton.

20-2 Saignées dans maçonneries et cloisons

Dans les cloisons minces, les saignées et tranchées ne devront en aucun cas avoir une profondeur supérieure à la demi-épaisseur de la cloison brute.

Dans le cas de cloisons en matériaux creux, les saignées et tranchées ne devront jamais pénétrer dans la paroi opposée du matériau creux.

20-3 Scellements

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin.

Dans le cas de scellement dans parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre. Les scellements devront toujours être arasés de 10 mm environ en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

20-4 Rebouchages

Même prescriptions que pour les scellements en ce qui concerne les matériaux à employer et l'arasement.

20-5 Fourreaux

Les fourreaux seront soit en tube acier peint au minimum de plomb, soit en PVC.

Ils seront de diamètre immédiatement supérieur à celui des tuyaux pour lesquels ils sont prévus, sauf cas où pour des raisons de dilatation, un jeu plus important doit être prévu.

Dans les locaux susceptibles d'être lavés à l'eau, le fourreau devra dépasser le niveau du sol fini de 30 mm. Dans tous les autres cas, leur longueur devra être telle que leur extrémité affleure le nu fini de l'ouvrage dans la mesure du possible, mais en aucun cas, il ne sera toléré des fourreaux en retrait par rapport au nu fini de l'ouvrage.

L'espace entre le tuyau et le fourreau devra être calfeutré par un matériau souple adéquat, assurant l'isolement phonique.

20-6 Remarques particulières concernant les ouvrages en béton et béton armé

Dans le cas où des percements seraient nécessaires dans des ouvrages en béton ou béton armé, ils pourront être réalisés sous réserves de répondre aux conditions suivantes

- accord de l'ingénieur chargé des études de béton armé et, le cas échéant, du bureau de contrôle et de l'entrepreneur de gros œuvre,
- éventuellement exécution par l'entrepreneur de gros œuvre,
- exécution dans le cas d'ouvrages horizontaux en béton, obligatoirement du bas vers le haut.
- Tous les rebouchages dans les ouvrages en béton et béton armé devront être réalisés avec un béton d'un dosage équivalent à celui du béton exécuté. Dans le cas où un entrepreneur procéderait à des
- rebouchages ne répondant pas à cette condition, ces rebouchages seraient démolis et refaits par l'entreprise de gros œuvre aux frais de l'entrepreneur en cause.

20-7 Respect des isollements phoniques

Dans tous les cas de percements, saignées, rebouchages, scellements, fourreaux, etc., l'entrepreneur devra veiller à respecter la valeur d'isollement phonique de la paroi concernée. Il devra prendre toutes dispositions nécessaires pour maintenir la valeur d'origine de l'isollement phonique de la paroi.

IV – REVETEMENTS DE SOLS ET MURS :

ARTICLE 1- PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET DES EQUIPEMENTS

Tous les matériaux de construction ainsi que les matériels d'exécution et d'équipements proviendront des carrières, usines et dépôts du Maroc, agréés par l'administration suivant le tableau ci-après.

Ils seront d'origine marocaine, et il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

PROVENANCE DES MATERIAUX :

Désignation des matériaux	Qualité des matériaux	Provenance
Sable	D'Oued ou de bord de mer (sans sel)	Oued et carrières la région agréées
Ciment artificiel	De l'usine des ciments CPJ 25 livrés en sac papier de 50Kg	Usines du Maroc
Ciment blanc	En sacs	Dépôts du Maroc
Ciment colle	1 ^{er} choix en sacs	Dépôts du Maroc
Gravillons n° 1 et n° 2 et grains de riz-sable de concassage	Pierre dure concassée exempte de farine	des meilleures carrières de la région
GRANITS : Gris, Noir (épaisseur 2 à 3cm)	1 ^{er} choix exempte de toute impureté	Des grandes carrières et des dépôts du Maroc
CARREAUX Sol et Murs - Grés émaillé avec frises (5x5cm) ou (10x10cm) ou (15x15cm) ou (20x20cm)	1 ^{er} choix	Des usines et dépôts du MAROC
CARREAUX type « REV SOL » (33x33cm)	1 ^{er} choix	Des usines et dépôts du Maroc
GRANITO POLI	1 ^{er} choix	Des usines et dépôts du Maroc

Par le fait même de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des dépôts ou carrières indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d'œuvre.

ARTICLE 2- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALITES

Règlements Techniques - Normes

Pour l'exécution des ouvrages, l'Entreprise est tenue de respecter et de se conformer aux plans et détails d' Maître d'oeuvre fournis par l'administration et approuvés "BON POUR EXECUTION", aux prescriptions du présent cahier des charges et aux règles de l'art.

Les travaux, façon de mise en œuvre et les matériaux employés seront conformes aux règles édictées par les documents suivants, auxquels l'Entreprise a le devoir et l'obligation de s'y

conformer et s'y soumettre pour tout ce qui n'est pas explicite ou précisé dans le présent cahier des charges.

- Les normes marocaines en vigueur à la date de remise de l'offre
- DGA (Devis Général d'architecture)
- R.E.E.F et D.T.U. édités par le C.S.T.B. Normes AFNOR, homologuées au moment de la remise de l'offre et aux règlements et prescriptions concernant la sécurité incendie.
- Aux lois et décrets en vigueur au MAROC à la date de remise de l'offre.

Cette liste n'étant pas limitative, les Entreprises sont tenues de respecter les règles qui régissent leur profession.

Les divers documents énumérés aux prescriptions techniques générales communes à tous les corps d'état et aux prescriptions techniques particulières sont suffisamment explicites pour obtenir les ouvrages exécutés selon les règles de l'art.

Les plans, coupes élévations et détails, donnent toutes les indications nécessaires pour obtenir un bâtiment fini.

Le descriptif du présent marché a simplement pour but de donner une idée de la nature des ouvrages. Pour les parties non détaillées, l'Entrepreneur devra, soit obtenir un complément de renseignements auprès du maître d'œuvre, soit les traiter par assimilation à des ouvrages décrits. Il ne pourra, sous aucun prétexte que ce soit, prétendre à aucune augmentation ou indemnité en raison d'oubli ou omission au présent marché, ou pour des sujétions techniques qui lui seront imposées en cours de travaux.

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de modifier en partie ou en totalité, certaines prestations des travaux, décrites par le présent devis descriptif, dans le cas où des modifications pourraient s'avérer nécessaires pour la bonne réalisation pratique ou l'amélioration des travaux envisagés.

2.1- Spécifications des Matériaux

Sable :

Le sable sera du sable d'oued ou de carrière, parfaitement propre et dépoussiéré de 0.08/0.5mm pour mortier et gobetis et 0.05/0.08 pour coulis.

Graviers et mignonnette lavée :

Ils proviendront des meilleures carrières de la région, leur calibre variera de 5 à 10. Ces galets ou graviers seront toujours d'une grande propreté sans présence de terre ou sable.

Revêtements en carreaux de faïences ou de grès émaillé :

Les revêtements en grès cérame et en grès émaillé seront de 1^{er} choix. Le revêtement vertical sera posé au ciment colle sur une hauteur définie sur les plans d'exécution. Les coupes seront nettes sans éclats de matière ou d'émail, droites, et se retourneront sur l'autre panneau de mur, tous les angles saillants comporteront une baguette d'angle pour revêtement à faire agréer par le maître d'œuvre. La pose sera faite par collage sur enduit lisse réalisé par l'Entreprise adjudicataire du présent marché.

Le rejointoiement sera effectué au ciment blanc. Toutes les souillures de ciment seront nettoyées. Les carreaux au sol seront collés au ciment colle sur une forme de 7cm environ.

Le béton de forme pour dallages aura la composition suivante :

- Gravillon 5/15 = 850L
- Sable 0/5 = 400L sable 1.25
- Ciment CPJ 35..... = 300Kg
- **Le mortier de pose des revêtements** de sol et mur sera à base type TRADICEM ou similaire.

2.2- Mise en œuvre et sujétions diverses

2.3.1- Vérification des supports

L'entrepreneur vérifiera la qualité des supports ainsi que leur aplomb et planéité avant l'exécution des ouvrages de revêtement

L'entreprise restera seule responsable en cas de mauvaise exécution, ou de surcharge des formes ainsi que du surcote de même toutes fissures, affaissements ou décollements qui pourraient survenir après exécution des revêtements, incomberont à l'entreprise.

2.3.2- Réservations de joints de structure, isolement des tuyauteries

- L'Entreprise doit prendre garde de parfaitement enrober les tubes iso ranges et conduites de plomberie et d'électricité.

- Les fourreaux des tuyauteries d'alimentation doivent être posés et mis à niveaux avant le coulage des tapis.

2.3.3- Qualité de supports et mise en œuvre

Dallage et joints :

- Nettoyage à vif des dalles par martelage et enlèvement des déchets et gravois, balayage.
- Tous les dallages à exécuter seront coulés sur une forme de béton ayant une épaisseur de 6 à 8 centimètres, dosage 300Kg CPJ 35 de ciment par mètre cube de gros sable, fortement battu et tassé de manière à offrir une surface parfaitement dressée et plane (sans plus-value pour enrobage des tuyauteries)
- Exécution d'un coulis de lait de ciment formant couche d'accrochage.

L'entreprise doit, avant toute exécution des travaux, vérifier les niveaux, et devra à son tour placer ses niveaux sur les 4 cotés de chaque pièce ou elle doit œuvrer.

les décapages à l'acide sont formellement interdits du même que l'emploi de toute matière lubrifiante pour obtenir un poli correct.

les sols en marbre et en carreaux ne seront démastiqués que sur ordre de l'administration et le maître d'œuvre et au plus tôt à l'avant dernière couche de peinture.

2.3.4- Tolérances :

la planimétrie des revêtements des sols ou muraux sera vérifiée à l'aide d'une règle métallique de 2 mètres de longueur, et posée sur sa tranche en tous sens, aucun écart égal ou supérieur à 2mm/m ne devra être observé.

L'alignement des joints sur grés sera vérifié avec la même règle posée à plat en faisant de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux d'une même ligne ou d'une même rangée.

Aucune différence égale ou supérieure à 0.5mm en plus des tolérances de calibrage ne doit être observée.

Le parallélisme des joints entre éléments éloignés de 1.5 à 2m sera exigé à 1mm près.

Les matériaux des dallages et revêtements seront transportés et stockés dans des locaux provisoires construits par l'entreprise à ses frais, emballés avec soin. Ces lieux seront propres et fermes, ils resteront sous le contrôle exclusif de l'entreprise.

2.3.5- Protection et nettoyage :

L'entrepreneur assurera le nettoyage en fin de chantier de tous ses dallages et revêtements, pendant la durée du chantier et jusqu'à la réception provisoire, il devra les protéger complètement de ses ouvrages. il utilisera à cet effet tous les moyens utiles, tels que chemins de planches, épandage sciure de bois, bâchage, cartons, papier et coulis de plâtre, plâtre avec baguettes bois (pour les nez de marches) épandage de sable humide (sur mignonnettes lavées) – polyane épais fixe sur les bords (200 microns) sur l'ensemble des dallages.

2.3.6- Jointoiements et finitions des Marbres et Granits :

Les jointoiements seront en général exécutés au ciment blanc teinté ou non, suivant les recommandations de le maître d'œuvre des l'exécution des revêtements en marbre aussi bien des sols, des murs que des marches.

Le lustrage sera à la machine avec disque en plomb :

- Double polissage à la machine avec disque en plomb
- Polissage à la machine avec feutre à gros grain étendre l'encaustique liquide et obtenir une bonne imprégnation.
- Double lustrage à la machine avec feutre à grain fin et soyeux.
- Fixation du lustrage à l'acide oxalique.
- Cirage à la machine.

V - PEINTURE :

1 . PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET DES EQUIPEMENTS

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

Provenance des matériaux :

Désignation des matériaux	Qualité des matériaux	Provenance
▪ Fils en acier galvanisé 3,5mm	▪ 1 ^{ère} qualité galvanisée à chaud et conforme à la norme NFA 91-131.	Des dépôts du Maroc
▪ Filasse de chanvre ou de lin	▪ 1 ^{ère} qualité et conforme à la norme NFP : 73.301	Des dépôts du Maroc
▪ Plâtre pour staff	▪ Plâtre à mouler pour staff conforme la norme marocaine 10.07.001 et 10.07.002 livré obligatoirement dans des sacs de 40KG fermés et portants les indications normalisées	Safi ou Casablanca
▪ Plâtre pour enduit	▪ Plâtre de construction conforme à la norme marocaine 10.07.001 et 002 livré obligatoirement dans des sacs fermés de 40KG	Safi ou Casablanca
▪ Vernis	▪ Vernis cellulosique mat ou similaire	Des dépôts du Maroc
▪ Peinture	▪ Astral ou similaire 1 ^{er} choix	Des dépôts du Maroc

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les sources des dépôts indiqués ci-dessous ainsi que leur conditions d'accès et d'exploitation.

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

2-Staff

2.1- Staff traditionnel :

Les staffs seront réalisés en plaques de plâtre lisses de SAFI du 1^{er} choix coulées sur un marbre ou vitre épaisse pour obtenir un fini parfait de la face vue, les joints des plaques seront repris au plâtre blanc fin.

Les plaques de 15mm d'épaisseur minimum seront suspendues en fils galvanisés de diamètre 3,5mm, enrobées de plâtre et filasse.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable et d'une planimétrie parfaite (2mm maximum de flèche avec vu règle d'aluminium de 2 mètres de longueur)

Les découpes et réservations pour spot, appareillages et lustreries électriques sont compris dans les prix de staff; l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucun plus value ou majoration à cet effet.

Il doit être conforme aux normes NFB 12-301 et NFB12-302. Il sera livré dans des sacs fermés en parfait état et portant les indications normalisées (qualité, marque, date de fabrication, etc...) Tout sac dont le contenu aurait été altéré par l'humidité et tout sac dont les enveloppes seraient avariées, sera refusé. Le plâtre ne sera ni chaud ni éventé. Il doit être stocké à l'abri de l'humidité et des intempéries. Les différentes qualités des plâtres qui seront utilisées sont indiquées sur le tableau suivant :

✗

Qualité	Utilisation	Finesse		Prise		Contrainte de rupture à la traction par flexion	
		Tamis mailles carrées (mm)	Refuser en %	Début	fin	24H après fin prise	7 j après prise
Plâtre de moulage	Fabrication plaques pour faux plafonds en staff	0.2mm 0.1mm	r (1%) r (10%)	(8mm)	(15 mm)	1.5 N/mm ² dans l'atmosphère du laboratoire	3.0 N/mm ² en atmosphère humide puis séchées
Plâtre fin de construction «PFC1»	Couche d'enduit de finition des faux plafonds en staff	0.8mm 0.4mm 0.2mm	r (2%) r (15%) r (35%)	3 à 8mm	10 à 20mm	5 bars en atmosphère humide	10 bars en atmosphère humide

Le degré de pureté du plâtre caractérisé par la teneur en sulfate de calcium doit correspondre à une teneur en SO₃ supérieure à 40% pour le plâtre de construction et supérieur à 45 % pour le plâtre de moulage (article 3.2 de la norme NFB12.401).

2.2- Préparation des fixations sur les supports :

Pour réaliser l'ancrage des suspentes sur les supports, l'Entrepreneur procédera à l'exécution de trous alignés sur les sous face des planchers d'une profondeur minimale de 3cm et d'un diamètre minimal de 5cm. Ils seront espacés tous les 50 cm au maximum en quadrillage. Dans le cas de plancher à corps creux, les trous seront exclusivement exécutés à l'aide d'un outil rotatif sans percussion pour éviter la fissuration des hourdis. Dans le cas de dalles pleines, l'Entrepreneur pourra poser des goujons, clou ou chevilles taraudées pour éviter l'exécution de trous.

Une fois exécutés les trous seront brossés, nettoyés, humectés puis garnis de patins constitués d'un filasson étiré intimement imprégné de plâtre à staff gâché renforcé par des morceaux de briques. Les platines seront serrés et bourrés fortement et enroberont l'une des extrémités (en forme de crochet) des suspentes en fil d'acier galvanisé à chaud.

2.3- Préparation et mise en place des suspentes

Les suspentes seront constituées de fil d'acier galvanisé à chaud de 3,5mm de diamètre enrobé de filasse et de plâtre à staff gâché de manière à former des cordons de 2cm de diamètre. Les suspentes seront placées au fur et à mesure de l'avancement de la pose des plaques. Leur nombre doit être tel que sur chaque bord de plaque, l'espacement des points d'appuis ne dépasse pas 0,50m. Les plaques seront liées aux suspentes par des patins de scellement constitués d'un filasson étiré, intimement imprégné de plâtre à staff gâché. Ces platines doivent être étalés sur la face brute de la plaque sur une surface de 50cm² minimum.

Les suspentes seront de hauteur appropriées et ne pourront prendre appuis en aucun cas sur des conduites de toutes natures existantes sur les supports.

2.4- Fabrication des plaques et éléments divers à enduire destinés à être fixés en plafond

Les plaques seront fabriquées sur une surface plane, rigide, propre et non réactive. Elles seront à base de plâtre ou de mortier de plâtre obtenu par mélange avec d'autres matériaux (sciure de bois, etc..) et armées au moyen de fibres végétales inertes ou minérales.

Le plâtre sera du plâtre à mouler pour staff. L'armature sera en fibres de chanvre, de lin, de verre ou de nylon. Pour la fabrication des plaques, le plâtre est jeté en deux couches à la brosse avec interposition d'une armature en fibres végétales ou minérales de longueur moyenne 30cm répartie uniformément en tous points dans le moule et ayant l'ouverture moyenne de la maille comprise entre 4 et 10mm. Le plâtre doit être amalgamé en tous points à cette armature.

La face de parement des plaques sera légèrement rugueuse pour assurer l'accrochage de la couche d'enduit de finition. Cette face de parement doit être d'un aspect uniforme sans bulle d'air et être exempte de traces de produit de démoulage. Ses arrêtes doivent être nettes et uniformes.

La face brute doit être suffisamment rugueuse pour permettre l'adhérence des platines de scellement des suspentes.

Les longueurs des plaques seront supérieures ou égales à 1,00m, les largeurs seront comprises entre 0,33m et 0,80m, l'épaisseur minimale sera de 15mm et la masse volumique supérieure ou égale à 1 kg / dm³. La rigidité de la plaque sur laquelle a été étendue une charge de plâtre de 2cm d'épaisseur doit être telle que placée sur deux appuis distants de 0,60m, elle ne présente pas de flèche supérieure à 2mm, à un taux d'humidité ne dépassant pas 10 % du poids. La planéité de chaque plaque doit être telle qu'une règle de 1,00m promenée en tous sens contre la face de parement ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 2mm.

2.5- Pose des éléments en staff :

Les plafonds sont constitués par la juxtaposition de plaques de plâtre à enduire assemblées et suspendues aux supports. Au pourtour des ouvrages de gros œuvre (murs, poutres, etc...) délimitant la surface continue du plafond suspendu doit toujours être réalisé un joint de construction de 1cm au minimum, permettant la libre dilatation et d'éviter les fissurations. Chaque surface sera obligatoirement constituée par des plaques de même fabrication, le panachage de fabrication différent étant formellement proscrit. Au moment de leur mise en œuvre, le taux d'humidité des plaques sera inférieur à 10 %.

3- PEINTURE

Les ouvrages de peinture seront réalisés conformément aux prescriptions éditées par le D.T.U. n° 59 d'Octobre 94 par le S.T.B. et normes marocaines SNIMA.

L'époussetage sera effectué soigneusement toutes les fois qu'il sera nécessaire pour amener les surfaces à une propreté parfaite. Par ailleurs, avant de commencer tout travail, l'Entrepreneur devra procéder à un balayage des locaux (pour chaque couche).

Toutes les surfaces à peindre devront être débarrassées des souillures, poussières tâches de graisse, tâche de fumée, etc.

Les battues au cordeau matérialisant les niveaux, les dessins au crayon ou à la craie seront supprimées par un grattage ou ponçage soigné.

L'Entrepreneur devra tous les travaux de préparation nécessaires ainsi que la vérification du fonctionnement des châssis et portes après peinture.

Les travaux ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs.

De plus les surfaces pourront être peintes en couleurs différentes.

L'Entrepreneur devra, strictement, se conformer aux indications du maître d'oeuvre.

Les peintures et vernis devront, avant et en cours d'emploi, être maintenues en état de parfaite homogénéité par brassage et éventuellement par tamisage.

Les produits de peinture seront de première qualité type ASTRAL ou similaire.

3.1- Peinture sur ciment :

Avant toute exécution des peintures prescrites, l'Entrepreneur devra l'application d'un produit de protection neutralisant l'action chimique du ciment à moins que les produits soient eux mêmes insaponifiables et donc compatible avec ses supports.

3.2- Peinture sur bois :

Toutes les menuiseries seront soigneusement brossées avant d'être peintes ou vernies. L'impression des menuiseries peintes sera faite avec diluant par moitié huile de lin et blanc de ZINC, et par moitié essence de térébenthine.

Cette couche d'impression sera appliquée également sur toutes les faces cachées des feuillures des menuiseries entreposées leurs manutentions seront dues par l'Entrepreneur (dépose et repose)

3.3- Peinture sur ouvrage métallique :

L'impression des ouvrages métalliques au minimum de plomb ou autre antirouille agréée et posé par le ferronnier ne constitue en fait qu'une protection antirouille destinée à préserver les ouvrages entre le moment de la pose et celui de l'intervention du peintre.

L'entrepreneur doit faire le nécessaire pour obtenir un parfait résultat, le fait d'exécuter les peintures sur les ouvrages préalablement imprimés ne dégage en rien le peintre de sa pleine et entière responsabilité quant à la conservation des ouvrages.

3.4- Raccords de peinture :

Le peintre devra tous les raccords sur les ouvrages à peindre tels que :

- Les raccords après les jeux des menuiseries.
- Les raccords en plinthes après le ponçage des sols ou plinthes.

- Les raccords après la pose des sanitaires.

- Les raccords après les essais de réception provisoire (plomberie et électricité)

De même, il devra assurer tous les raccords de peinture sur les canalisations de plomberie après les derniers essais lors de la mise en service des installations et les essais de l'électricien (dépose et repose des couvercles des prises, d'interrupteurs, des tableaux).

3.5- Polychromie

Elle sera sans aucun supplément possible du prix convenu pour l'emploi de peinture à pigments vifs, de couleurs fines, ainsi que toutes sujétions de rechampissage pour changement des tons si le maître d'oeuvre en décide.

3.6- Protection

Les travaux comprennent toutes les protections des surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées (plancher, revêtements des sols ou de murs, appareillages électriques, sanitaires, plaques de propreté, etc. ...)

L'Entreprise devra les protections pendant toute la durée des travaux de peinture et procéder en fin de ses travaux à tout nettoyage complémentaire et nécessaire; elle sera rendue responsable de toute tache indélébile qui entraînerait le remplacement des éléments endommagés, (si elle ne l'a fait constater avant ses travaux)

Il sera dû également tout bâchage et protection des autres ouvrages, ainsi que la protection des points d'appui et d'arrimage des agrées ou échafaudages, ainsi que la remise en état éventuelle après l'enlèvement du matériel.

VI. MENUISERIE ALLUMINIUM

ARTICLE 1- Généralités :

Les dispositions, dimensions et descriptions des ouvrages, sont indiqués sur les planches et détaillées à l'article «prescriptions techniques».

Les métaux (tôle, profils, etc...) seront de première qualité et répondront aux prescriptions techniques, éditées par le R.E.EF. Par l'association française de normalisation AFNOR.

Ils devront être étanches à la poussière, étanches à l'air, étanches à l'eau, inoxydables, résistants aux contraintes mécaniques et polluants, résistants à l'action des détergents de nettoyage. Les teintes et coloris des profils doivent être inaltérables et doivent offrir un aspect agréable.

Les classes de résistance des ouvrages à retenir en fonction de leur exposition, seront déterminées suivant les prescriptions du D.T.U mémento 36.1/37.1

Les ouvrages en menuiserie aluminium seront livrés entièrement terminés, livrés, posés équipés de vitrage, ajustés et essayés. Les articulations, pivots et serrures graissés, les éléments en plastiques lavés, les garnitures en parfait état.

1.1- Précadre :

Toutes les menuiseries aluminium seront munies de précadres en tôle pliée galvanisée qui seront fournis par l'Entreprise. L'Entreprise effectuera à la pose en s'assurant du bon calage, de la planéité du précadre et des saillies conformes au type de revêtement mural (enduits, carreaux, etc...)

Ces précadres doivent être, après la pose de l'élément final, entièrement dissimulés par les profils ou par les couvre joints.

Après la pose de ces précadres, les raccordements avec les matériaux de maçonnerie devront être assurés par des profils plastiques ou par des mastics plastiques mis en place au moment de la pose.

Les précadres comporteront des pattes nécessaires pour les scellements ou la fixation sur la maçonnerie, elles doivent être suffisantes pour résister aux efforts du vent et aux manœuvres d'ouvertures. Elles seront de préférence renforcées au voisinage des axes et des points recevant les effets les plus élevés. Les précadres auront une section compatible avec les dimensions des cadres dormants et avec la nature des maçonneries de manière à permettre le calfeutrement.

Les scellements dans le gros œuvre se feront par un système de fixation à sec parmi les suivants :

- Fixation par équerres en plat plié ou cornière en acier galvanisé fixées elles-mêmes sur les tasseaux réservés à cet effet.
- Fixation par chevilles à expansion genre SPIT-ROCK

1.2- Profils aluminium :

Les menuiseries aluminium seront exécutées en profilés extrudés. Ces profilés de première catégorie recevront une finition thermo laqué avant emploi, conformément à la norme N.F.A 91, 450 et aux normes internationales QUALANDO, AWAA, EURAS.

Cette finition sera également appliquée sur la quincaillerie. Les sections des profilés seront déterminées en fonction des dimensions et de la conception des ouvrages. Les formes, sections et qualité des profils seront étudiées et choisies de façon à obtenir des menuiseries robustes, répondant à une utilisation normale et aisée, résistant aux efforts du vent, étanches à l'eau, à l'air et à la poussière, résistant aux contraintes mécaniques, résistant à long terme aux effets des agents atmosphériques et polluants, d'un entretien facile, de teinte inaltérable et offrant un aspect agréable et harmonieux.

Tous les profilés à utiliser dans la confection de tous les ouvrages seront d'une même origine et d'un aspect homogène.

Les profilés seront travaillés avec le plus grand soin. Les coupes seront obligatoirement réalisées par tronçonnage mécanique pour ne pas dégrader le laquage du métal et en respectant les jeux préconisés.

Aucune coupe ou ajustage manuel ne sera toléré, la fixation des ouvrages en profilés aluminium sur les précadres sera assurée de façon rigide sur toute la périphérie par vis auto taraudeuses en acier inoxydable.

Les traverses basses des ouvrages devront comporter des pièces profilées rejet d'eau et tous les accessoires nécessaires pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux de toutes origines (joints Néoprène, brosse, feutres, garnitures en plastique profilé, etc...) qui devront contribuer à l'herméticité des ouvrages et qui seront montés sur des profils destinés à cet effet.

Les feuillures seront conformes au D.T.U 39/4 et la NFP 24-301. Les éléments coulissants devront comporter les galets en plastique dur, montés sur roulement à billes assurant un fonctionnement silencieux et facile. Ces galets seront fixés sur platines comportant un système de réglage afin de régler parfaitement le vantail coulissant par rapport au cadre dormant garantissant ainsi une parfaite étanchéité.

Dans les ouvrants battants, le système doit toujours avoir un double battement ; les profils dormant et ouvrant comportent des logements pour joints d'étanchéité.

1.3- Les assemblages :

1.3.1-Précadres en aciers

Les traverses et montants seront assemblés aux angles par soudure électrique par rapprochement, sans apport. Ces soudures seront ensuite meulées, limées et rebouchées pour les rendre propres et nets. Les profils seront parfaitement reconstitués sans bavures ni cavité.

1.3.2-Profilés aluminium

Les profils aluminium extrudés seront assemblés par des pièces métalliques spéciales inoxydables et dissimulées. Les coupes devront être parfaitement planes, les assemblages devront être nets, parfaitement d'équerre, alignés et sans cavité ni déformation de façon à obtenir des ouvrages robustes, de bonne finition, étanches et hermétiques. Les assemblages à coupe d'onglet se feront au moyen d'équerre, assurant un resserrement de l'onglet. Les assemblages à droite se feront au moyen de blocs d'assemblage en profile à fixer par vis.

1.4- Vitrerie :

Les vitrages des menuiseries aluminium seront fournis et posés par l'Entrepreneur. Ils seront de type Float non réfléchissants de marque SAINT GOBAIN ou GLAVERBEL ou similaire teinte au choix de le maître d'oeuvre, certains vitrage seront sablés.

Tous les vitrages seront de première qualité, en verre non déformant et conformes aux échantillons agréés par le maître d'oeuvre et l'administration. Ces vitrages auront des épaisseurs en rapport avec les dimensions et les destinations des ouvrages. Elles seront conformes aux normes et déterminées suivant les prescriptions du mémento D.T.U 39.1/39.5 du C.S.T.B et les spécifications TECMAVER ; les vitrages seront posés sur des cales.

Les épaisseurs des vitrages des ouvrages extérieurs ne seront jamais inférieures à 6mm.

Certains vitrages seront de type «SECURIT» ou «STADIP» ou similaire selon le degré de protection requis et suivant la dimension du panneau vitré demandé.

les prix de tous les ouvrages comprennent la fourniture et pose de la vitrerie. la protection des ouvrages et en particulier de la vitrerie sera a la charge de l'entrepreneur durant toutes la durée

du chantier jusqu'à la réception provisoire. tout vitrage endommagé sera immédiatement remplacé à ses frais.

1.5- Fixation des vitrages :

La fixation des vitrages pour les ouvrages classiques, sera réalisée sous parclose aluminium avec double plan de joints en élastomère extrudés posés par clippage dans les rayures des profils aluminium. Les joints en profils Néoprène seront spécialement étudiés en fonction des profilés de menuiseries aluminium utilisés de façon à assurer un calage parfait du vitrage et une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau. Les coupes, pose, fixation et protection des vitrages devront répondre aux normes en vigueur (D.G.A-D.T.U-N.F. -N.M.)

Au fur et à mesure de la pose des volumes de vitrage, ces derniers seront marqués d'un signe à l'aide d'un produit lavable pour attirer l'attention que les ouvertures ont été obturées.

Avant la réception provisoire, l'Entrepreneur procédera aux vérifications nécessaires pour s'assurer que toutes les parcloles ont été bien fixées et que les volumes de verre ne présentent aucune défectuosité. Il procédera également au nettoyage et au lavage de tous les ouvrages sur les deux faces.

1.6- Couvre joint :

Toutes les menuiseries comporteront intérieurement des profilés aluminium formant couvre joints et des profilés en élastomère assurant l'étanchéité de joints avec la maçonnerie, les accessoires seront complétés par un masticage et colmatage.

1.7- Etanchéité des ouvrages :

L'entrepreneur sera seul responsable de l'étanchéité à l'air, à l'eau et à la poussière des menuiseries aluminium aussi bien entre cadres dormants et maçonneries qu'entre cadres ouvrants et cadres dormants.

L'étanchéité des joints au pourtour des menuiseries entre cadres dormants et la maçonnerie devra tenir compte de la dilatation des différents matériaux et des jeux de montage. Elle sera assurée par moyen de joints d'étanchéité souples et stables renforcée par un masticage et colmatage pour un parfait calfeutrement.

L'étanchéité entre cadres ouvrants et cadres dormants sera assurée par un double plan de joints en élastomère extrudé à lèvres souples avec brosses et feutres posés clippage dans les rainures des profilés.

1.8- Protection des ouvrages de menuiserie aluminium sur le chantier :

Les menuiseries en aluminium seront protégées pendant la durée du chantier en stockage ou en œuvre, par un enduit gras spécial ou une huile de vaseline neutre appliquée au pistolet ou au pinceau.

Cette protection sera nettoyée au chiffon sec ou imprégné d'un produit spécial neutre à la réception des ouvrages.

Les éléments en acier tel que précadres seront protégés par deux couches de peinture à base de Zinc qui devra être maintenue jusqu'aux travaux de peinture de finition. L'emploi de minium de plomb est proscrit en contact avec l'aluminium.

Les ouvrages en attente de pose doivent être stockés à l'abri d'intempéries et des chocs pour éviter leur déformation ou leur détérioration.

1.9- Précautions de mise en œuvre et de pose :

La pose des menuiseries aluminium commencera au fur et à mesure de l'achèvement des travaux de maçonnerie et après la première couche de peinture, ceci pour éviter tous les risques de contact avec les mortiers frais (ciment, plâtre). Elle sera réalisée suivant les prescriptions dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber. Les corrections des défauts d'aplomb et d'alignement éventuels en cas de nécessité seront faites en accord avec le maître d'œuvre et l'administration. Les contacts des ouvrages en aluminium avec les éléments en cuivre ou en acier sont à proscrire rigoureusement pour éviter l'altération de l'aluminium.

1.10- Prescriptions techniques particulières relatives à la menuiserie aluminium :

Les éléments doivent être en alliage d'aluminium. Les menuiseries seront réalisées en profilés aluminium extrudés de GAMME PROFILS SYSTEMES ou similaire, (Aluminium du Maroc) KAWNEER ou similaire, première catégorie, ces profilés seront naturels ou thermolaqué teinté au choix de le maître d'œuvre. Tous les ouvrages seront posés sur précadres en profils de tôle galvanisée de 15/10 d'épaisseur.

Les menuiseries coulissantes seront réalisées en profilés SERIE 212, MASSAI de PROFILS SYSTEMES ou de caractéristiques équivalentes.

Les menuiseries battantes ou à soufflet seront réalisées en profilés série 213, MASSAI de PROFILS SYSTEMES ou de caractéristiques équivalentes.

Les éléments de tôleries seront réalisés en tôle d'aluminium thermolaqué teintée au choix d'Maitre d'oeuvre.

Les principaux ouvrages à réaliser dans le cadre du présent appel d'offres sont les suivants :

- **Châssis battants et à soufflet**
- **Ensembles avec châssis coulissants**
- **Ensembles avec châssis ouvrants à la Française**
- **Ensembles comprenant des portes vitrées à la Française.**
- **Ensembles fixes et/ou avec ouvrants à soufflets**

Les principaux ouvrages seront constitués de :

Portes fenêtres et châssis ouvrant à la Française :

Elles sont composées d'un cadre dormant de 40mm d'épaisseur minimum.

La pièce d'appui est réalisée en deux parties, elle comporte extérieurement une bavette démontable, afin d'assurer avant sa mise en place une étanchéité périphérique rigoureuse et contrôlable avec le gros œuvre. Verrouillage par un joint clé en E.P.D.M Les bavettes sont conçues pour reprendre les dilatations et assurer, par éclissage la continuité de la pièce d'appui. Les ouvrants par paumelles réglables en alliages avec axe en acier inoxydable ou pivots.

L'étanchéité est assurée par un double plan de joint en élastomère.

Les parcloles permettent de recevoir tous types de vitrage.

La condamnation est assurée par crémone à levier, verrouillage par rouleaux en acier inoxydable sur gâche en «DURALINOX»

Tous les ouvrages de menuiserie aluminium seront équipés de vitrage float de marque "SAINT GOBAIN", GLAVERBEL ou similaire teinté vert clair de 6mm d'épaisseurs, à l'exception de certains ouvrages à prévoir en 8mm ou 10mm.

1.11- Prescriptions techniques générales relatives à la quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront de première qualité et répondront aux normes d'essais NF 20.302 et 20.501. Ils seront fournis et posés par l'Entrepreneur y compris les vis de pose.

Les quincailleries seront choisies parmi les marques assurant la bonne qualité et bonne présentation des éléments. Elles seront entièrement compatibles avec les types et marques des profilés aluminium utilisés et de même aspect que les supports sur lesquels elles seront posées. Les quincailleries seront également choisies pour les éléments de fonctionnement en correspondance essentielle avec les nécessités, les dimensions, poids, usages, etc... des ouvrages considérés. Les visseries seront inoxydables.

Les systèmes de roulements seront entièrement équipés de tous les articles de quincaillerie nécessaires à leur bon fonctionnement.

Les échantillonnages des articles de quincailleries, de profilés acier et aluminium et de vitrage devront être présentés à l'agrément du maître d'oeuvre avant la confection en série des ouvrages.

La quincaillerie sera de première qualité et parfaitement adaptée aux profilés aluminium de marque PROFILS SYSTEMES ou équivalent, finition anodisée teinte au choix de le maître d'oeuvre. Les principaux articles des quincailleries qui seront utilisés pour l'équipement des menuiseries aluminium sont les suivants :

- Joint élastomère extrudé à lèvres souples pour la pose du vitrage (E.P.D.M)
- Joint élastomère extrudé E.P.D.M pour l'étanchéité des ouvrages
- Joint brosse en feutre en polypropylène (HI-FIN) pour l'étanchéité
- Galets à bague frittée montée sur chape pour la translation horizontale des ouvrants coulissants (galet réglable, double, démontable)
- Plots de guides de roulement pour les galets des ouvrages coulissants
- Cales d'écartement pour ouvrages coulissants
- Guides de roulement pour les galets des ouvrages coulissants

- Paumelles en alliage pour ouvrages ouvrant à la Française
- Verrous avec gâches à crochet encastré
- Poignée de tirage en profilés d'aluminium ou inox
- Serrure de sécurité pour menuiseries
- Loqueteaux de vasistas à douille et équerres
- Serrure à mortaiser à condamnation et décondamnation
- Arrêts de portes en laiton chromé, automatique à pédale
- Coquille intérieure à condamnation par curseur avec gâche
- Loqueteaux pour châssis coulissant à crochet
- Batteuses
- Butoirs au sol pour ouvrants à la Française
- Butoirs sur montants des ouvrages coulissants
- Verrous à encastrer pour profils métalliques
- Equerres d'assemblage des profilés
- Vernis
- Supports
- Crémone à tringle encastrée pour menuiserie battante
- Paumelles à ressort à double action
- Ferme porte hydraulique
- Poignée tubulaire en alliage aluminium

VII - MENUISERIE BOIS :

ARTICLE.1 . Généralités :

Les dispositions, dimensions et descriptions des ouvrages sont indiqués sur les planches Maître d'oeuvre et détaillées à l'article «prescriptions techniques».

Les menuiseries seront fabriquées et mises en œuvre, compris la fourniture et la pose de tous les articles de quincaillerie conformément aux prescriptions du Devis Général d'Architecture (article 138-139-141-143-144 et 145)

L'Entrepreneur s'engage à livrer des menuiseries d'une tenue parfaite et sans-défaut. Les sections données sur les détails d'exécution pourront être modifiées s'il s'avère que l'adoption de sections différentes est nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages. En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra modifier les sections et profils sans en aviser au préalable le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage.

ARTICLE.2 . Qualité des bois-finitions :

Les différentes essences de bois à employer sont indiquées dans le devis descriptif des ouvrages.

Toutes les essences, qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois à utiliser ainsi que des matériaux tels que contreplaqués, panneaux de fibres, panneaux de particules doivent être conformes aux dispositions prévues par les normes et aux articles 37-39-40 et 41 du D.G.A.

Ils doivent être de première qualité et garantis d'une siccité parfaite et exempts de tout défaut. Ils devront résister aux percussions, aux corps, à la pression, à la flexion, au bossellement et au flambage.

ARTICLE.3 . Qualité de finition :

Les bois seront travaillés avec les plus grands soins, les parements bruts seront bien affleurés. Tous les parements seront blanchis au rabot ou à la machine et parfaitement dressés et poncés sans arrachage ou épaufrures de manière à supprimer toutes les traces de sciage. Les rives seront droites et sans épaufrures.

Dans les parties d'onglet les coupes seront franches, bien raccordées et à joints parfaits. Les menuiseries ne doivent pas comporter de pièces rapportées, de cales, de pointes, de mastic ou toute autre solution destinée à dissimuler les imperfections d'exécution et les défauts du bois.

ARTICLE.4 . Assemblages des pièces :

Les assemblages de menuiseries seront exécutés à tenons et mortaises maintenues par des chevilles en bois dur.

Ils seront bien ajustés et affleurés aux angles, les coupes franches et coins parfaits sans vis à l'assemblage.

Les embrèvements seront faits avec précision et assez profondément pour que les languettes ne sortent jamais des rainures.

Les rainures et languettes seront bien en ligne suivant le fil du bois. Les joints des rainures et languettes ne devront pas avoir plus de 1.5mm de vide. Les têtes de clous et pointes sur les parements vus seront chassées à une profondeur suffisante.

ARTICLE.5 . Protection, livraison et stockage des menuiseries :

Toutes les menuiseries réceptionnées en atelier seront acheminées sur le chantier, protégées sur tous les angles par des baguettes de contreplaqué. Les cadres seront livrés avec écharpes et entretoises.

Les menuiseries à peindre recevront en atelier, après réception une couche d'impression de peinture à l'huile de teinte blanche.

Les menuiseries à venir recevront une couche d'impression claire de lin passée à chaud.

Toutes les parties métalliques recevront deux couches de peintures de protection antirouille au chromate de zinc.

Toutes les menuiseries arrivant sur le chantier seront repérées par des lettres identiques aux plans de repérage du maître d'oeuvre en précisant leur destination.

Le stockage sera toujours fait avec beaucoup de soin pour éviter la dégradation ou la déformation des ouvrages. Ce stockage sera effectué sous la responsabilité d'ouvriers qualifiés et entreposé dans un lieu couvert et protégé.

ARTICLE.6 . Pose des menuiseries :

Les trous et scellements pour la pose des cadres ou précadres seront exécutés par les soins de l'Entreprise.

Les cadres ou précadres seront maintenus aux emplacements définis sur les plans de repérage dans les conditions telles qu'ils ne puissent subir aucun déplacement ou déformation pendant l'exécution des scellements.

Les cadres ou précadres seront livrés sur le chantier parfaitement équarris et munis de traverses et d'écharpes de maintien afin d'empêcher les déformations du fait des travaux de maçonneries.

D'une manière générale, toutes les parties susceptibles d'être détériorées pendant la durée du chantier seront protégées.

L'Entreprise devra se rendre obligatoirement sur le chantier pour faire le relevé exact des dimensions réelles des cadres à équiper au fur et à mesure de l'achèvement du revêtement de sols par l'Entreprise concernée.

La pose des menuiseries et la quincaillerie sera obligatoirement réalisée par des ouvriers très qualifiés.

ARTICLE.7 . Prescriptions générales relatives à la quincaillerie :

8.1- Qualité :

Les articles de quincaillerie devront répondre aux spécifications de l'article 145 du DGA et des normes en vigueur. Ils seront de provenance et de qualité agréés par le maître d'oeuvre et le BET, ils seront avant la pose, démontés, vérifiés et soigneusement graissés par l'Entrepreneur, qui devra s'assurer de leur parfait état de fonctionnement.

Les différents articles de quincaillerie (désignation, marque, référence ou qualité) à employer sont précisés au devis descriptif.

8.2- Pose :

Tous les articles de quincaillerie seront posés avec le plus grand soin, les entailles nécessaires auront les formes et dimensions exactes de la ferrure, de telle sorte qu'un affleurement satisfaisant ait lieu avec le bois sur toutes les parties et que les têtes de vis ne dépassent pas le niveau des fers.

Les vis seront posés avec le plus grand soin et une parfaite régularité au moyen de tournevis et non par percussion. Elles seront toujours de force en rapport avec l'importance des ouvrages qu'elles seront destinées à fixer. Tous les articles de quincailleries servant au développement des vantaux devront après la pose, laisser un mouvement franc aux menuiseries sur lesquelles ils seront fixés.

Les articles de quincaillerie qui auraient été posés sans être conformes aux échantillons agréés, seront immédiatement enlevés et remplacés par l'Entrepreneur qui sera également responsable des vices de pose, même si ces vices entraîneraient le remplacement des menuiseries supportant ces quincailleries.

ARTICLE.8 . Prescriptions particulières relatives a la quincaillerie :

.9.1- Pattes à scellement :

- 1 tous les 40cm en pointes pour les huisseries en bois.

.9.2- Paumelles :

- Paumelles en laiton de 140x55mm pour portes, marque BRICARD, référence 6172 ou équivalent.
- Charnières invisibles pour portes placards marque SALICE ou équivalent référence 100.

.9.3- Serrures :

- Serrures de sûreté à mortaiser à canon profilé et bec de cane pour les portes, marque BRICARD, référence « EUROP », série 0375 ou équivalent avec 3 clés plates en laiton et gâches en laiton à bout carré.
- Serrure à mortaiser à bec de cane et pêne dormant, demi-tour pour portes intérieures, marque BRICARD, référence « UNIVERSEL » série 1252 ou équivalent avec 2 clés nickelées et gâche chromée à bouts carrés.
- Serrure à mortaiser à bec de cane à condamnation et décondamnation, pêne dormant demi-tour pour portes de toilettes, marque BRICARD, référence UNIVERSEL, série 1212 ou équivalent et gâche chromée à bouts carrés.
- Serrure batteuse à mortaiser à bec de cane pour portes placards technique REDAL, marque BRICARD, référence PRATIC série 1940 ou équivalent avec clés 5 x 9,9mm en fonte marque BRICARD référence 159 ou équivalent.
- Serrure de meuble à goupilles 1 tour et demi de 70x60mm à clés nickelées pour placards marque BRICARD série 751 ou équivalent.
- Serrure batteuse à crochet automatique et mentonnet renforcé pour portes coulissantes de marque BRICARD ou équivalent.
- Serrure de fermeture antipanique pour canon barre INOX de chez BRICARD série 690 ou équivalent.

.9.4- Buttoirs :

Buttoirs en caoutchouc sur cylindre Ø 30 en INOX ou ALUMINIUM de la porte marque BEZAULT ou équivalent.

.9.5- Verrous à entailler à onglet :

Verrous à entailler à onglet pour les portes de placard à double vantaux (2 par ensemble double vantaux) marque BRICARD référence 947 ou équivalent.

.9.6- Poignée de tirage :

Poignée de tirage pour portes placard (1 par ouvrant en INOX ou ALUMINIUM Anodisé), marque BEZAULT, BRICARD ou équivalent.

.9.7- Gâche laiton ou Inox suivant le type d'ouvrage:

Gâche plates de 20mm de largeur, réversibles à bouts carrés.

.9.8- Loqueteau magnétique en applique marque BRICARD réf. 8829 ou équivalent

VIII - MENUISERIE METALLIQUES

ARTICLE 1- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES A LA MENUISERIE EN ACIER ET FERRONNERIE

▪ Généralités :

Les dispositions, dimensions et descriptions des ouvrages sont indiquées sur les planches et détaillées à l'article «prescriptions techniques».

Les métaux (tôle, profils, etc...) seront de première qualité et répondront aux prescriptions techniques, éditées par le R.E.EF, par l'association française de normalisation AFNOR.

Ils devront être étanches à la poussière, étanches à l'eau, résistants aux contraintes mécaniques, résistants aux vents, résistants dans le temps aux agents atmosphériques, etc...

▪ Menuiseries métalliques :

Les travaux seront exécutés conformément aux normes NF.P24-301 et NF.P24-351 et aux spécifications ci-après :

Les assemblages seront soudés avec soins et parfaitement ajustés. Ils ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour d'eau entre les profilés assemblés. La soudure des cadres métalliques de parement ne devra pas présenter de discontinuité, et devra être bien affleurée. Le nombre et la disposition des soudures seront fonction des pièces à assembler et des efforts qu'elles auront à subir.

Les menuiseries métalliques seront protégées par une couche de peinture au minium de plomb avant scellement.

Les éléments de quincaillerie seront de 1ère qualité de marque BRICARD ou similaire.

Les ouvrages seront posés et réglés par l'Entrepreneur, avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait. Les percements de trous de saignées, de feuillures et de scellement seront exécutés avec soin par l'Entrepreneur.

A cet effet, il devra :

- Effectuer les calages et les scellements partiels suffisamment nombreux et solides pour éviter tous déplacements et déviations en cours de chantier.
- Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs.

Il effectuera en outre : Les travaux de peinture de protection :

*Travaux préparatoires (brossage, ponçage, égrenage etc...)

*1 couche de primaire 750 d'Astral ou SUPER GALFRAY

▪ Quincaillerie :

Les articles de quincaillerie seront de première qualité et répondront aux normes NF P 26-301, NF P 27-401, ils seront fournis et posés par l'Entrepreneur du présent lot y compris les vis de pose.

La quincaillerie sera de marque BRICARD, BEZAULT, VACHETTE ou similaire à soumettre à l'agrément de le maître d'oeuvre.

VIII- CHARPENTE METALLIQUE

ACIERS EN PROFILES POUR LA STRUCTURE METALLIQUE D'ABRIS (POTEAUX, POUTRES, TRAVERSEES, PANNES, PLATINES, GOUSSETS, ETC ...) Y COMPRIS PEINTURE

Les abris sera réalisée suivant les documents d'exécution et directives du bureau d'études et Maître d'œuvre et consiste en la réalisation d'une construction en charpente métallique de dimensions au sol de 5 x 30m et 3m de hauteur environ.

Les travaux de construction comprennent l'ensemble des fournitures et travaux terminés dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions techniques générales et particulières du présent marché, décrits ci-dessous :

1. Ossature métallique :

Les Abris à construire sera constitué par une charpente métallique, la toiture plate supportée par des portiques s'appuyant sur des poteaux métalliques à réaliser conformément aux plans d'exécution du bureau d'études.

L'Entrepreneur dressera les détails d'assemblage des différents éléments de l'ossature rivetés, boulonnés ou soudés nécessaires pour définir exactement tous les éléments nécessaires de la construction, et ce, en se basant sur les documents d'exécution du présent marché

➤ GENERALITES

a) nuance et qualité du métal

On utilise les nuances et qualités du métal définies par la norme NFA 35.501 en ce qui concerne les tôles fortes et moyennes, larges-plats, laminés marchands et poutrelles, et par la norme NFA 33.101 en ce qui concerne les barres et demi-produit pour forge.

Des indications particulières peuvent être mentionnées sur matériaux de caractéristiques spéciales sont requis. L'Entrepreneur est tenu de s'y conformer ;

b) préparation et découpe

b.1 - Planage et dressage

Les tôles et les larges plats seront parfaitement planés, de préférence à la machine à rouleaux. Les profils seront dressés à la presse, au marteau ou à l'aide de la machine à galets. En cas de dressage au marteau les traces de martelage doivent être assez peu apparentes pour ne plus être décelées après mise en peinture.

b.2 - Forge

Les pièces forgées seront travaillées au rouge cerise, on évitera de les brûler ou de les façonner au rouge sombre.

b.3 - Cintrage

Les tôles et les plats seront cintrés, de préférence, à la cintreuse à rouleaux.

La presse pourra être utilisée pour les fortes épaisseurs.

Les profilés seront cintrés, de préférence, à la cintreuse à galets.

La presse pourra être utilisée.

Le procédé par chauffes de retrait sera proscrit.

Le rayon de courbure devra rester supérieur à 20 fois l'épaisseur pour les tôles et plats, et à 60 pour les profils, sinon le cintrage à froid devra être suivi d'un recuit.

b.4 - Cisailage - Découpage - tronçonnage

Les petits profilés et les tôles seront normalement taillés à la cisaille. Les tranches taillées pourront rester brutes, à conditions de ne présenter ni déchirure, ni reprise, ni manque de matière ni bavure. Les ronds, tubes et profils importants seront coupés par tronçonnage à la machine.

b.5 - Oxycoupage

L'oxycoupage à la machine est admis sous condition d'une coupe régulière. Les coupes irrégulières seront reprises à la meule.

L'oxycoupage à la main n'est toléré que pour les opérations suivantes:

- ◆ Dans les tôles et goussets pour l'obtention de coupes arrondies (découpes concaves et convexes, trous de poing, etc).
- ◆ Dans les gros profils (H - U - I), pour la confection de profils reconstitués.
- ◆ Dans tous les cas, les coupes obtenues seront reprises à la meule ou à la lime pour supprimer toutes les irrégularités.

L'usage du chalumeau est strictement prohibé pour effectuer les perçages qu'il s'agisse de trous, pour boulons et rivets, ou d'alésages, destinés à recevoir des axes.

c) Tracage et perçage

L'ensemble ou sous ensemble traité en charpente métallique

Dans ce cas, il n'y a pas de consigne spéciale de tracage autre que celles qui figurent dans les règles CM66 dernière version, qui dans l'ensemble ne recommandent que du soin.

Les trous pour rivets et boulons sont poinçonnés directement au diamètre définitif et aucun alésage n'est prévu, sauf les cas suivants:

- ✓ Joints de poutres ou de membrures exigeant des boulons ajustés.
- ✓ Assemblage par boulons serrant plus de deux épaisseurs.
- ✓ Boulons PR.

Dans ce cas, le perçage est effectué à un diamètre de 3 mm inférieur au diamètre nominal, lors du montage à blanc en atelier.

On procédera à l'alésage à la côte définitive sur les pièces assemblées et correctement bridées. Après cette opération. Les divers trous correspondants au même boulon, seront parfaitement concentriques et usinés sur tout le pourtour.

d) soudage

d.1 - Procédé de sondage

Le soudage oxyacétylénique au chalumeau n'est pas admis.

Le soudage électrique à l'arc, par électrodes enrobées sous flux ou en atmosphère inerte ou active est universellement employé.

Les électrodes ou fils utilisés pour la soudure donneront un métal déposé dont les caractéristiques mécaniques seront, au moins, égales à celles du métal de base.

d.2 - Préparation et exécution des soudures

d.2.1 - Précautions à prendre

Les conditions de préparation et d'exécution des soudures, y compris s'il y a lieu, le préchauffage et le poste chauffage, sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur et sous sa responsabilité.

En règle générale, les surfaces en contact doivent être bien planes et soigneusement décalaminées. Les bords à souder doivent être propres, sans graisse ni peinture, lisses et exempts de criques ou autre défaut de surface.

Les parties à souder devront être bien sèches. On ne doit jamais souder sur pièce humide.

L'Entrepreneur doit faire en sorte que la température de la pièce à souder soit maintenue à au moins +5° et que le refroidissement après soudure soit fait de manière suffisamment lente pour ne pas provoquer de fissuration dues à des tensions internes.

Les piquages, brossages, burinages, nécessaires entre les passes, doivent être exécutés avec soin. Dans le cas de soudures délicates, ces opérations peuvent être utilement complétées par des meulages, suivis ou non par un ressuage.

d.2.2 - Exécution des soudures bout à bout

Elles devront intéresser l'épaisseur totale des pièces à raccorder. Au meulage l'épaisseur de la soudure ne devra pas être inférieure à l'épaisseur des aciers raccordés.

Pour les épaisseurs inférieures ou égales à 5mm, aucun chanfreinage n'est exigé. Pour les tôles d'épaisseurs supérieures à 5mm les deux parties à souder seront usinées.

L'angle forme par les deux chanfreins sera de 70° pour les toles de 5 à 12 mm, de 60° pour les toles de 12 à 30 mm et de 50° au delà de 30 mm d'épaisseur.

Pour les tôles d'une épaisseur supérieure ou égale à 12 mm. il est normalement admis de prévoir un chanfrein sur les deux faces de l'assemblage. Dans ce cas, l'angle de chanfreinage pris en compte, sera celle qui correspond à une épaisseur fictive, égale à la demi épaisseur à souder.

Dans le cas de l'assemblage de pièces différentes, la pièce la plus forte devra être émincée pour se raccorder à lapins faible avec une pente ne dépassant pas 1/4 (4 compté parallèlement au plan commun des aciers raccordés).

d.2.3 - Exécution des soudures d'angle et soudure à clin

Dans une section perpendiculaire au cordon de soudure, la longueur de soudure, en contact avec l'acier à souder, ne devra être nulle part inférieure à l'épaisseur 'e' du profilé le moins épais. La plus petite dimension du cordon de soudure 's' ne devra être nulle part inférieure à $0.7 \cdot e$. Le cordon déposé devra être bien symétrique et ne présenter ni muraille ni caniveau.

d.3 - Soudure continue ou discontinue - cas d'emploi

d.3.1 - Soudure continue

Toutes les soudures en bout de pièces longues seront continues (Joints de fers soudés, âmes de poutres pleines etc.).

Tous les goussets seront soudés de façon continue. Toutefois, lorsque les goussets appliqués contre un fer avec un recouvrement important l'une des deux lignes de soudures parallèles pourra être réalisée en discontinu.

Les profilés composés et les profilés reconstitués soudés seront réalisés à l'aide de soudure continue (sauf exception ci-dessous).

d.3.2 - Soudures discontinues

Pour les soudures discontinues, la longueur minimum de chaque cordon sera 10 (dix) fois l'épaisseur minimum à souder.

La longueur soudée sera au minimum 30% de la longueur qu'aurait la soudure continue correspondante. Dans les soudures en T, les cordons seront en quinconce dans la mesure du possible.

- ✓ Les nervures destinées à raidir les ensembles soudés (mais pas les semelles).
- ✓ Les raidisseurs en profilés sur les parois des trémies.
- ✓ Les goulottes.
- ✓ Les profilés composés par des cornières, des U ou des I sans interposition d'âme en fer plat ou en tôles suivant les exemples ci-dessous (non limitatifs).
- ✓ Les poteaux formant profilé tubulaire à l'exclusion des poutres traitées dans ce cas en soudures continue.

Toutefois, pour ce tube, une soudure d'étanchéité, de faible section, sera effectuée entre les cordons de soudure proprement dits.

d.3.3 - Point de soudure

Il s'agit de soudures discontinues avec une longueur de cordon unitaire de 3 (trois) fois l'épaisseur minimum à souder.

La longueur soudée sera au minimum 10% de la longueur de l'assemblage.

Après exécution les surfaces des cordons de soudures devront être aussi régulières que possible et débarrassées des scories. Ces soudures ne peuvent être utilisées que pour la fixation des tôles de plancher (tôles striées, tôles à larmes, etc.).

Dans tous les cas où des soudures discontinues ou des soudures par points seront utilisées, on s'assurera que les surfaces à souder sont bien en contact. Les fentes, si elles apparaissent, ne doivent pas être de plus de 2 à 3 dixièmes de millimètre.

d.4 - Contrôle de soudage

d.4.1 - Qualification des soudeurs

En cas de soudures manuelles, celles-ci seront exécutées uniquement par des soudeurs qualifiés, sous la surveillance permanente du chef soudeur de l'entreprise.

Dans certains cas particuliers, le maître de l'ouvrage se réserve le droit d'exiger que les soudeurs aient passé avec succès depuis moins de 6 mois les épreuves de qualifications professionnelles pour ce type de travail et le mode opératoire en cause.

d.4.2 - Contrôle des électrodes

Il est effectué par l'entreprise conformément aux normes et sous sa responsabilité.
Les électrodes doivent être conservées dans les conditions présentées par le fabricant.

d.4.3 - Contrôle non destructif des soudures

L'examen d'aspect porte sur toutes les soudures. Avant le meulage éventuel des bourrelets.
Il est effectué par le laboratoire désigné par le Maître d'Ouvrage. Le cas échéant, un contrôle par ressuage ou radiographie pourra être effectué.
Toute région réparée doit être soumise aux mêmes examens que la soudure initiale.
Ces contrôles sont à la charge du maître d'ouvrage.

e) traitement thermique et usinage

e.1 - Traitement thermique

Les ensembles ou sous-ensembles en mécano soudure doivent subir un traitement de détente ou de stabilisation avant usinage.

Ce traitement qui, seul peut procurer par la suite la stabilité dimensionnelle nécessaire, sera obligatoirement exécuté au four. Les chauffes locales à l'aide de chalumeau ou de brûleur ne sont pas admises.

Il sera exécuté suivant le processus ci-après:

- ✓ Chauffe indifférente jusqu'à 300°.
- ✓ Chauffe lente de 300° à 650° (Durée de la montée en température 2h30).
- ✓ Maintien 1 heure à 650°C.
- ✓ Refroidissement lent de 650° à 200°C à l'intérieur du four (durée :4 heures).
- ✓ Refroidissement à l'air.

e.2 - Usinage

L'usinage intéresse tous les ensembles et sous-ensembles visés au paragraphe d.1, ainsi que certains éléments dont la masse et la forme ne justifient pas un traitement thermique.

L'entrepreneur est, à cet égard, tenu de respecter les signes de façonnage qui seraient portés sur les plans.

L'usinage proprement dit peut comporter des opérations de surfacage pas rabotage ou fraisage qui n'appellent pas de commentaires particuliers. Il s'agit, en général de plans de joints ou de surfaces d'appui de pièces mécaniques.

Le traçage des trous sera exécuté sur l'ossature montée à blanc en atelier avec ses boulons définitifs. Les trous ne seront pas poinçonnés, mais obtenus par l'emploi d'un outil de coupe monté sur radiale ou, s'il y a lieu, sur aléuseuse.

f) Tolérance d'exécution

f.1 - Cas des ensembles ou sous-ensembles traités en charpente

En général, aucune tolérance ne figure sur les plans. Les côtes devront dans ce cas être respectées avec la tolérance habituelle en charpente métallique

f.2 - Cas des ensembles ou sous-ensembles traités en mécano soudure

Les cotes importantes sont, en général, tolérées.

Les cotes non tolérées mais déterminant les niveaux relatifs des différents appuis ainsi que les entre axes de perçage des pièces mécaniques devront respecter la tolérance en vigueur.

Sauf indication plus précise, la tolérance dans l'alésage des trous destinés à recevoir un axe est de H.11.

En ce qui concerne les surfaces d'appui des parties mécaniques aucun gauchissement ne sera toléré, même lorsque ces surfaces ne sont pas usinées. Une règle usinée posée sur ces surfaces ne doit pas basculer, aussi légèrement que ce soit, quel que soit l'emplacement sur lequel on exercera un effort perpendiculaire à la surface d'appui.

g) montage

Le brochage des trous d'assemblage de charpente est autorisé dans la mesure où il s'effectue sans déformation des trous. Le brochage des trous d'assemblage des éléments mécano soudés est interdit.

Les écrous des boulons de charpente et des boulons de scellement devront être bien serrés. Après réglage de l'ensemble des appareils (charpente et mécanique) l'entrepreneur procédera à un nouveau serrage et à leur blocage par un montage convenable des filets ou un point de soudure.

En aucun cas, la partie filetée d'un boulon ne devra régner à l'endroit d'une section cisailée.

Les boulons d'appliques (matricés ou décolletés) seront livrés en caisses, à part, appareil par appareil, ils seront tous équipés d'une rondelle mécanique usinée et, au choix de l'entrepreneur:

- ✓ D'un écrou Nylstop.
- ✓ D'un écrou normal et contre écrou bas.
- ✓ D'un écrou normal et écrou PAL.

Si des opérations de soudage, qui doivent être limitées au minimum au chantier, sont nécessaires sur le site du montage, l'entrepreneur fait son affaire du poste de soudure et la fourniture du courant est à sa charge. Les reprises de peinture sont à faire suivant Cahier des Prescriptions Techniques de peinture.

Les parties usinées seront livrées graissées ou protégées par un vernis.

SUJETIONS PARTICULIERES :

Les Abris à construire sera réalisé suivant les documents d'exécution

Outre les poteaux, portiques, poutres, les contreventements, la fourniture de la charpente métallique comprend également, les platines d'appuis avec tiges de scellement pour assise des poteaux, les lisses intermédiaires sur les longs-pans et pignons, les barres de contreventement des fermes dans les plans verticaux et horizontaux, les pannes, goussets, les liernes, tous les éléments d'assemblage...etc.

Les plans d'exécution comprennent les détails d'assemblage des différents éléments de l'ossature métallique rivetés, boulonnés ou soudés.

la surveillance de la fabrication de l'ossature métallique dans ses différentes phases tant en atelier qu'au cours de montage au chantier sera assurée par le maître d'œuvre et le bureau d'études techniques.

A cet effet, l'Entrepreneur devra laisser libre accès à ces ateliers aux agents du maître de l'ouvrage et ceux du Bureau d'Etudes chargés du contrôle de la fabrication de la charpente.

2. peinture de la charpente métallique

L'ensemble des éléments de la charpente métallique d'Abris à construire seront traités à la peinture.

Les travaux de peinture de la totalité des éléments métalliques seront traités en atelier et au chantier comme suit :

❖ En Atelier

- ◆ Après préparation soignée des fonds par sablage, application au pistolet d'un voile de « WASH PRIMER » autophosphatant.
- ◆ Application d'une couche de peinture anti-rouille « PLOMBIUM V778 » ou équivalent.
- ◆ Application d'une 2^{ème} couche de peinture anti-rouille « PLOMBIUM V778 » ou équivalent.
- ◆ La protection des parties métalliques enterrées (base des poteaux) sera réalisée, après application du voile de « WASH PRIMER » par deux (2) couches de peinture bitumineuses anticorrosive.

❖ Au chantier

- ◆ Application d'une couche intermédiaire de peinture glycérophthalique mate « MATASTRAL » ou équivalent pure non diluée.
- ◆ Application d'une couche de finition même peinture que, la couche intermédiaire pure non diluée mais de nuance au choix du Maître d'ouvrage

Toutes les peintures désignées ci-dessus, à l'exclusion du voile de « WASH PRIMER » seront obligatoirement passées à la brosse.

PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA COUVERTURE EN TOLES NERVESCO

Il sera constituée par des tôles d'épaisseur de 5/10ème du type NERVESCO plaquées ou de type ayant des caractéristiques au moins équivalentes. Les tôles à installer sur chaque versant seront en un seul élément en respectant les normes du fournisseur en ce qui concerne les recouvrements et la pose en général.

Les faîtières et contre bardage à installer au niveau des toitures, seront également en tôles de 5/10ème . Les faîtières doivent être du même type que la couverture de façon à ce qu'elles épousent parfaitement le profil des tôles utilisées.

Les crochets galvanisés de fixation de diamètre supérieur ou égal à 6mm, filetés sur 45mm de longueur en fonction des différents profilés. Le nombre de crochet par plaque doit être conforme aux prescriptions du fournisseur.

L'ensemble des accessoires et pièces destinés à assurer une étanchéité parfaite: les joints d'étanchéité, les cavaliers, les rondelles, les clips, les capuchons anti-corrosion des crochets et tous éléments nécessaires pour avoir un ouvrage complètement terminé prêt à remplir sa fonction définitive.

L'entrepreneur doit assurer d'une part une fixation efficace des tôles pour éviter leur soulèvement sous l'effet du vent, une étanchéité parfaite et un aspect esthétique des ouvrages d'autre part.

CHAPITRE III

CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES

LOT 100 DEMOLITION

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OPPPT, 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° 101- Démolition, dépose et décapage de toute nature y compris évacuation à la décharge publique

L'entrepreneur devra se rendre sur place afin de valoriser et être responsable sans plus-value de la nature, l'importance et la difficulté des travaux des démolitions éventuelles et des reprises à effectuer aux ouvrages existants, ceci après avoir avisé le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux ouvrages existants ou à conserver lors de l'exécution. De ces travaux dont le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le Maître d'œuvre avant exécution. Toutes dégradations ou tous manquements aux sujétions ci-dessus seront reprises aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons constatées et les conséquences prévisibles.

Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, étaitements, chargements, transport et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques. Aucune réclamation, notamment de supplément de prix ne sera admise en cas de sous-estimation de ces travaux.

Tous les matériaux que le maître d'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

Ces travaux comprennent :

- Dépose tous types d'éléments d'électricité, lustrerie, téléphone et informatique toutes dimensions et toutes sections y/c accessoires
- Décapage de dalle existante partie extension
- Dépose tous types d'éléments de plomberie, sanitaires, appareils de traitement d'air ou autres toutes dimensions et toutes sections y/c accessoires
- Dessouchage, désherbage et déracinage des plantes et arbres de toutes natures et toutes dimensions y compris évacuation.
- Dépose tous types d'éléments en bois, en métal, en ferronnerie en aluminium ou PVC de toutes dimensions et toutes sections, avec ou sans vitrage ; y/c accessoires (cadres, faux cadres, portes, porte blindée, fenêtres, châssis, lanterneaux, skydômes, grilles de défense, garde-corps, cache rideau, rideau, enseigne, mat, antenne, étagères, meuble boîtes postales, etc...)
- Les éléments déposés seront consignés sur un PV et remis à la maîtrise d'ouvrage, déposés à l'endroit désigné ou évacués à la décharge publique
- Dépose du mât mural portant la signalétique de l'agence
- Démolitions cloisons simples et doubles cloisons de toutes natures, toutes épaisseurs et toutes dimensions (briques, agglos, moellons, claustras etc.....) conformément aux indications des plans béton armé, y compris les ouvrages de confortement en B.A, nettoyage des débris et enlèvement des gravats, mise à niveau, évacuation à la décharge publique, y compris étaie et toutes sujétions nécessaires sans aucune plus-value.
- Marches et contre marche et rampes etc
- Élément décoratif sur façades
- Agrandissement des ouvertures
- Démolition de faux plafond en plâtre.
- Décapage de tous types d'enduits intérieure et extérieure si nécessaire.
- Démolitions de revêtement au sol ou mural de tous types pour toutes hauteurs à l'intérieur du bâtiment ou en façade y compris sa forme. La démolition doit être assurée jusqu'aux joints au sol ou mur pour assurer le calepinage, y compris évacuation à la décharge publique, étaie et toutes sujétions nécessaires de reprise pour un nouveau

revêtement sans aucune plus-value.

- Démolition de tous type d'étanchéité existante y compris démolition de sa forme, sa protection en dalle ou gravillons, ou autres, y compris nettoyage des débris et enlèvement des gravats, mise à niveau, étaie, évacuation à la décharge publique et toutes sujétions nécessaires sans aucune plus-value.
- Démolition de dalle existant de toute épaisseur, y compris démolition de son revêtement de toutes natures, son béton de forme et enlèvement des aciers de forme son hérissage conformément aux indications et besoins, y compris nettoyage des débris et enlèvement des gravats, mise à niveau, évacuation à la décharge publique, y compris et toutes sujétions nécessaires sans aucune plus-value.
- Dépose et pose des appareils et machines électriques
- Dépose la charpente métallique (Ossature, couverture en amiante ciment, Bardage, chéneaux, élément de fixation et divers ...)
- Ce prix comprend dépose et pose et la mise en œuvre de tous types d'éléments préfabriqués, de bordures de trottoirs y/c toutes travaux nécessaires pour sa réalisation : démolition, transport, charge et décharge, évacuation à la décharge public fourniture et pose, terrassement, scellement, joints.
- Démolition sera par tranche y compris local de substitution.

N.B

- Cette liste n'étant pas exhaustive, tous travaux demandés expressément par le Maître d'ouvrage, ou le BET devront être exécutés dans le cadre de ce prix sans plus-value.
- Description des travaux de démolition éventuels des murs séparateurs et étaie de la structure selon le mode suivant :
 - ❖ Premièrement, avant de commencer, il faut étayer le part et d'autre des murs mitoyens
 - ❖ Il faut enlever le grillage existant;
 - ❖ Et après il faut désolidariser le mur à démolir des murs mitoyens (coupure à la meule par exemple)
 - ❖ La progression de démolition du mur continue de part et d'autre, et après la partie centrale.

La spécification de ce mode de démolition est donné à titre indicatif, l'Entrepreneur à la charge de présenter un mode de démolition à valider par le BET.

Ces travaux seront exécutés suivant les indications et les plans techniques. Y compris toutes Sujétions nécessaires sans aucune plus-value.

Les gravois objet de démolition et de dépose ne peuvent être évacuer sans l'accord préalable du Maître d'ouvrage, et tout objet déposer que le Maître d'ouvrage voudrait le récupérer doivent être déposé dans un endroit à indiquer par ce dernier contre un Procès-Verbal de mutation.

Ouvrage payé au forfait

PRIX N° 102- Traitement des fissures, béton et cloison :

- Etayement des éléments de structure par tours métalliques à fourches réglables selon DTU et normes
- Piquage des surfaces avec un moyen mécanique adapté,
- Eliminer le béton dégradé, carbonaté, et toute partie non adhérente au support ou ne présentant pas une cohésion suffisante jusqu'à atteindre le béton sain.
- Brossage des armatures corrodées et nettoyage des surfaces,
- Brossage des armatures corrodées, passivation et traitement par un produit passivant inhibiteur de corrosion ou pulvérisation d'un inhibiteur de corrosion liquide préventif et curatif qui migre à l'intérieur de l'élément protège le béton et les armatures.
- Mise en place des armatures de renfort y compris scellements à la résine Epoxy, selon les détails de la maîtrise d'œuvre technique
- Imprégnation de la surface de reprise par l'application d'une barbotine d'accrochage , i) Réalisation du béton de chemisage dosé à 400 kg de CPJ 45, adjuvanté d'antiretrait et produit d'accrochage,
- Echantillons de produits à soumettre à la maîtrise d'œuvre technique pour

- approbation
- Provoquer la chute de la face inférieure des hourdis dégradés, présentant des signes de gonflement, et des fortes traces d'humidité
- Piquage et élimination par moyen mécanique adapté le béton dégradé des nervures et toutes parties non adhérentes au support ou présentant une résistance ou une cohésion insuffisante, c)
- Décapage du béton carbonaté jusqu'au béton sain,
- Dépoussiérage, nettoyage des nervures,
- Réception des surfaces par la maîtrise d'œuvre technique,
- Brossage et passivation des armatures corrodées par un produit passivant inhibiteur de corrosion ou pulvérisation d'un inhibiteur de corrosion liquide préventif et curatif qui migre à l'intérieur de l'élément protège le béton et les armatures.
- Mise en place des armatures de renfort scellées à la résine Epoxy là où les sections des aciers sont réduites ou fortement corrodées,
- Imprégnation du support par un adhésif de prise liquide à base Latex pour amélioration de l'accrochage,
- Reprofilage des nervures par l'application à la taloche ou à la truelle un mortier résistant, prédosé thixotrope à haute résistance mécanique
- Un gobetis ou couche d'accrochage, - Une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit, - Une couche de finition

L'entreprise doit aviser le bureau d'études et bureau de contrôle pour réceptionner l'exécution de ces travaux (un PV sera établi dans ce sens).

Ouvrage payé au forfait

LOT 200 : GROS OEUVRES

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 CONCERNANT LES CANALISATIONS POUR EVACUATION

Pour canalisations des eaux pluviales, des eaux Vannes et des eaux usées :

Les terrassements et remblaiements, quelque soit la profondeur et la nature du terrain, étant compris, les buses posées sur lit de sable, raccordées entre elles, caïées à l'aide de patins en ciment. Après essais d'étanchéité et réception par le BET, la tranchée sera remblayée au dessus de la génératrice supérieure de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément dur. Le remblai sera mis en place par couches de 0.20m arrosées et compactées à 95 % de l'O.P.M pour éviter tout tassement ultérieur. L'exécution sera conforme aux plans fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. L'Entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus. 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 parties courbes, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc.

PRIX N° 201 : Buse en pvc type assainissement série I diamètre 200mm

Fourniture et pose de buses en P.V.C 1^{er} choix y compris fouilles dans terrains de toutes natures, et à toutes profondeurs. Les éléments de canalisations seront posés sur un lit de sable grossier de 30 cm d'épaisseur, à toutes profondeurs. Et suivant les pentes nécessaires. Ces éléments seront en P.V.C de type assainissement et seront reliés l'une à l'autre par des raccords étanche et souple conformément au plan d'exécution. L'assemblage des canalisations se fera par colle y compris toutes sujétions. Le raccordement aux regards et caniveaux sera parfaitement soigné Y compris compactage des fonds des fouilles, remblais du site ou d'apport en terre tamisée arrosé et damé par couches successives et évacuation des terres excédentaires, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé pour toutes prestations ci-dessus au mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 202 : Regard en béton De 50*50:

GENERALITES CONCERNANT LES REGARDS POUR EVACUATION

A chaque point de chute, à chaque intersection ou croisement de canalisation, seront prévus des regards borgnes ou visitables de section intérieure et de hauteur variable tel que indiqués sur les plans.

Pour les regards de visite, l'Entreprise devra réserver au coulage du tampon l'épaisseur de revêtement.

Pour les regards en béton coffré, parois et radier étanche de 10cm d'épaisseur minimum. Le radier formera cunette d'écoulement. Les parois et fonds intérieurs seront enduits au mortier gras lissé avec les angles arrondis.

Les tampons seront exécutés en dalles de béton armé de 7 cm d'épaisseur, les regards visitables suivant plans et directives du BET et du BC, seront munis d'un double cadre cornière galvanisé et d'un système de levage escamotable.

Les ouvrages en B.A. seront dosé à 350 kg y compris aciers les parois, radiers et gorges seront enduits au mortier gras dosé à 500 kg de ciment par mètre cube avec angles arrondis.

Tous les regards visitables extérieurs (assainissement, eau potable, électricité, téléphone etc...) seront également munis d'un double cadre cornière galvanisé et d'un système de levage escamotable.

Y compris fouilles dans terrains de toute nature y compris la roche, de toutes dimensions et à toutes profondeurs, coffrages, remblais et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations suivant les règles de l'art, et toutes sujétions d'exécution.

Regard exécuté suivant plan approuvé par le B.E.T et payé pour toutes prestations ci-dessus à l'unité aux prix suivants:

Ouvrage payé à l'unité, compris toute sujétions d'exécutions.

PRIX N° 203 : Béton de propreté

Exécuté en béton n°: 1 dosé à 150 kg de ciment, sous les semelles longrines et chaînages...etc., épaisseur de 10 cm suivant plans de béton armé, y compris pilonnage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube

PRIX N° 204 : Béton pour tout ouvrages en superstructure

En béton dosé à 350kg de ciment vibré et pervibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le Bureau d'Etudes pour toutes ouvrages, y compris coffrage, décoffrage, recoupement des balèbres, joints de dilatation en polystyrène, réserve de trémies, trous, engravures...etc.

Ouvrage payé au mètre cube,

PRIX N° 205 : Armatures en aciers à haute limite élastique pour bétons armés en élévation fe500

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans de béton armé.

L'entrepreneur devra assurer la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires SMATEC au mortier de ciment pour les semelles, longrines, voiles, massifs, amorces poteauxà enfiler sur les cadres (prévoir une cale par kilogramme d'acier en moyenne).

Le poids des aciers pris en compte résulte du métré théorique, selon plans d'exécution établis par le Bureau d'Etudes, compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets.

Ouvrage payé au kilogramme

PRIX N° 206 : Cloison simple en agglos de 20cm d'épaisseur:

Cet article comprend la réalisation de maçonnerie en agglos creux de ciment vibré de première qualité conformément au plan du BET et la norme marocaine 10-01-009 et de classe

B2, dont le choix est à soumettre à la maîtrise de chantier hourdé au mortier N° 1 remplis et essuyés au montage. Y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution et d'incorporation des raidisseurs des angles et de liaisonnement ainsi que les linteaux en béton armé, d'armature pour raidisseurs et linteaux, de raccordement aux ossatures voisines prévues pour le raidissement des parois, etc. Déduction faite de tous vides et sans plus value pour petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes, y compris la réalisation de tout type de gaines.

Ouvrage payé au mètre carré

NOTA (ENDUIT)

Les enduits seront exécutés conformément aux spécifications de l'article 18 du CCTP et notamment:

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage.

Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier. Toutes les efflorescences seront nettoyées.

Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sables seront évitées.

Aussitôt après le durcissement, l'enduit sera auscultées au marteau et les parties non adhérentes seront enlevées et remplacées.

La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.

Les enduits sont retournés sur les encadrements des baies de toutes natures.

Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront rendus rugueuses par piquage à la pointe ou par sablage.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé avec un débordement de 15cm minimum de part et d'autre 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 de 1.5 cm de largeur et de 2.00m de hauteur avec ailettes en métal déployé, la pose sera réalisée au mortier n°6. Le modèle sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Ces sujétions sont à prévoir dans les prix unitaires des enduits.

PRIX N° 207 : Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds y/c baguettes d'angle métalliques finition lisse ou rustique:

Destination: sur tous les murs et plafonds de toutes natures (sauf sous revêtements muraux et au-dessus des faux plafonds).

Ces enduits sont constitués par :

- Un gobetis ou couche d'accrochage,
- Une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit,
- Une couche de finition,

Ces couches seront exécutées, au minimum à 48h d'intervalles comme il est décrit dans les généralités et au tableau des dosages. Epaisseur totale de 15 mm.

Y compris arêtes, angles, cueillies, congés, feuillures, larmier, joints, grillage de liaison, baguettes d'angle métalliques au droit des angles saillants type ARMUR ou similaire de 2 mètres de hauteur, raccords au-dessus des revêtements muraux et plinthes, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs

PRIX N° 208 : Enduit extérieur au mortier de ciment y/c baguettes d'angle métalliques et encadrement des baies finitions lisses ou rustique:

Sur les façades qui ne comportent pas d'indication, d'éléments en béton ou matériaux restant bruts de revêtements scellés ou collés suivant les indications du BET, il sera exécuté en 3 couches suivant les opérations :

- Imbibition correcte du support.

- Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage.
- Couche de dégrossissage imperméable (avec adjonction de produit SIKA ou similaire) se composant de:
 - 50% de grain de riz tamisé à 3/5
 - 50% de sable de mer
 - 350 kg de ciment classe CPJ 35
- Couche de finition au mortier n°6 passée au bouclier dite "FINO" ou similaire de 0.5 cm d'épaisseur.

Ces couches seront exécutées, au minimum à 48h d'intervalles comme il est décrit dans les généralités et au tableau des dosages. Epaisseur totale de 15 mm.

Le tout sera parfaitement dressé, compris arêtes, embrasures, cueillies, arrêts, engravures et toutes sujétions. Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage.

Aux raccordements entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à maille fine (21 mm) de 0,25 de chaque côté tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées. Y compris arêtes, angles, cueillies, congés, feuillures, larmier, joints, grillage de liaison, raccords au-dessus des revêtements muraux et plinthes, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé pour toutes prestations ci-dessus au mètre carré sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers déduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes.

PRIX N° 209 : Souche de gaine

Ce prix rémunère à l'unité, la réalisations de souche de gaine technique en terrasse de dimensions suivant les trémies des plans du BET des lots techniques, à exécuter en voile, couverture en béton armé avec pente à tête de diamant sur potelets en béton.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris béton, armatures, toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de reprise, d'enduits sur les parois extérieurs, de façon de larmiers, d'exécution de becquet d'arrêt d'étanchéité en béton, de forme de pente, etc.

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N° 210 : Gaine technique

Ce prix comprend la construction des gaines en brique de toute dimension suivant plan d'exécution et de détail du BET y/c enduit et toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution et sans plus value.

PRIX N° 211 : Traitement des joints de dilatation et de rupture pour sol

Ce prix rémunère la fourniture, pose et scellement des joints étanche avec capuchons en inox pour la dilatation du sol jusqu'à 70 mm d'ouverture (DEFLEX BESAPLAST série 446/CPE ou similaire), les profils de fixation sont en aluminium et joint en plastique DEXAT vitrifié ou similaire au choix du BET y compris toutes sujétions de fixation et finition du sol.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 212 : Traitement des joints de dilatation et de rupture pour murs, plafonds et façades.

Ce prix rémunère la fourniture, pose et scellement des joints étanches en aluminium pour la dilatation sur murs et plafonds jusqu'à 50 mm d'ouverture (DEFLEX BESAPLAST série 319 ou similaire pour murs et plafonds) couleur et couvre joint au choix de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de fixation et finition des murs et plafonds.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution

PRIX N° 213 : Couvre joint en béton armé

Ce prix comprend la réalisation des dallettes couvre joint en béton armé suivant plan de la maîtrise d'œuvre y compris coffrage, décoffrage, acier, béton, enduit et toute sujétion de fourniture et de pose y compris aussi les travaux nécessaires pour assurer la jonction entre le nouveau béton et l'existant.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions d'exécution

PRIX N° 214 : Traitement et vernis pour éléments de béton brut:

Réalisation sur site par le vernis syntilor.

Se fera en:

- Traitement et réfection les surfaces

- L'application est réalisée en plusieurs couches.

*Pour adapter la surface de travail, deux couches de béton ciré de préparation ou base sont appliquées, sur une maille, qui servira de support au béton ciré de finition.

*Ensuite sont appliquées deux couches de béton ciré de finition. Il est celui qui combine la texture et la couleur souhaitées, donnant l'aspect final à la surface.

*Finalement, pour protéger la finition, on appliquera d'abord deux couches de bouche-pores puis deux couches de vernis de scellage à l'eau.

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

LOT 300 CHARPENTE 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.

PRIX N° 301 : Double couverture autoportante y/c isolation thermique

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de la double couverture et isolation thermique suivant plan BET . Elle sera réalisée en tôles d'aciers galvanisée et de la laine de roche type ISOLAINE ou similaire, épaisseur 50mm, avec un pouvoir calorifique supérieur de l'ordre de 460KJ/Kg de classe MO. La conductivité thermique sera en flux ascendant $k=1.1W/m^2 \text{ } ^\circ C$ et en flux descendant $K=1.05W/m^2 \text{ } ^\circ C$. La tôle extérieure sera de même type que la tôle inférieure, leur inter-liaison se fera par des vis et anneaux d'aciers et PVC.

Ce prix rémunère également la réalisation des plaques translucides transparentes (pour l'éclairage naturel des ateliers) selon l'emplacement et les dimensions recommandées par le BET et maître d'ouvrage.

L'attention particulière de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra veiller lors de l'exécution de cet article, à avoir un produit parfaitement étanche et à faire des essais par des jets d'eau, avant la réception provisoire des travaux.

Ouvrage payé au mètre carré pour toutes prestations ci-dessus ainsi que suivant les recommandations du fournisseur de la couverture **projetée au sol** y compris ,fourniture, pose et fixation des chéneaux, joints de dilatation ou séparation et toutes sujétions de bonne exécution et de bon fonctionnement.

PRIX N° 302 : Costières pour acrotères

Le relevé d'étanchéité est assuré par une costière en tôle galvanisée de 15/10ème d'épaisseur.

La hauteur au-dessus de la couverture doit être conforme au D.T.I.43.3 égale à 30 cm .

La fixation de la costière est assurée par des vis auto-taraudeuses.

Le recouvrement des joints de raccord est assuré par une tôle galvanisée, de même épaisseur de la costière.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N° 303 : Chenaux en tôle galvanisée

Ce prix rémunère au mètre linéaire éventuellement la dépose de l'existant, la fourniture et pose de chenaux en tôle galvanisée 20/10 d'épaisseur y compris étanchéité en couche de granulé épaisseur 2mm, la fourniture et pose des chenaux (pliage et raccordement à l'ossature) se fera dans les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

LOT 400 : ETANCHEITE

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.

PRIX N° 401- Forme de pente

Exécutée sur toutes les surfaces à étancher, suivant indications des plans de béton armé, dosé à 250kg de ciment CPJ 45 par m³ de sable. Ces formes auront une épaisseur minimale de 3 cm au point le plus bas et seront soigneusement réglées, damées et talochées et formeront gorge à la jonction des parties horizontales et verticales. Les pentes minima seront de 1.50%. Au droit des évacuations d'E.P. un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles.

Ouvrage payé au mètre carré pour toutes prestations ci-dessus, vu en plan, mesures prises entre nus d'acrotères ou poutres en allèges y compris toutes sujétions d'exécution,

PRIX N° 402- Chape de lissage

Exécutée sur forme de pente, chape de 2 cm d'épaisseur minimum, réalisée au mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment CPJ 45 par m³ de sable, régulière, soigneusement talochée et formant gorge à la jonction de toutes les parties horizontale et verticale. Ecoulement parfait des eaux.

Ouvrage payé au mètre carré pour l'ensemble des prestations ci-dessus développé y compris reliefs et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 403- Etanchéité auto protégée

Pour les terrasses inaccessibles (parties courantes, courbes...)

Cette étanchéité système bicouche auto-protégée thermosoudable au chalumeau sera constituée par Le procédé de AXTER ou similaire comprenant :

- Une couche d'imprégnation.
- Une couche d'E.A.C 1.5 kg/m²
- Une couche en HYRENE 25/25 fixée mécaniquement.
- Une deuxième couche en HYRENE 30 PY soudée sur la première couche.

Cette étanchéité sera appliquée à lits superposés et à joints décalés, avec recouvrement des lés de 10 cm y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré développé, y compris toutes recommandations du fournisseur des produits AXTER et sujétions de pose.

PRIX N° 404- Relevés d'étanchéité auto protégés

Pour les terrasses inaccessibles

Cette étanchéité système bicouche auto-protégée thermosoudable au chalumeau sera constituée par Le procédé de AXTER ou similaire comprenant :

- Une couche d'imprégnation.
- Une couche d'E.A.C 1.5 kg/m²
- Souder l'équerre de renfort en HYRENE 35 PY , pour les relevés sur la première couche.
- Souder une feuille ARMALU sur la 2ème couche avec un talon de 15 cm minimum, et sur la hauteur du relevé.
- Ce prix concerne la réservation d'un Foureau tout diamètre au niveau des poutres en allèges pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales y compris sa protection étanchéité suivant les règles de l'art ;

Ouvrage payé au mètre linéaire pour tous développés y compris toutes recommandations du fournisseur des produits AXTER ou similaire et sujétions de pose.

PRIX N° 405- Fourniture et pose de gargouilles pour évacuation des eaux pluviales

Le raccordement du revêtement d'étanchéité aux conduits d'évacuation se fera par l'intermédiaire d'entrées d'eaux composées de deux parties (la platine et le mignon) assemblées par soudures. La platine réalisée en plomb de 4mm d'épaisseur minimum et de 0.50x0.50 m.

La platine sera insérée dans le revêtement d'étanchéité multicouches avec un élément en feuille supplémentaire disposée à sa sous face. Dans le cas où l'entrée d'eau est placée à proximité d'un relevé ou d'un angle (à moins de 0.15 m du bord de la descente), la platine sera relevée sur une hauteur de 0.12 m minimum le long du relevé ou des faces de l'angle. Moignons tronconiques réalisés en plomb de 3 mm d'épaisseur minimum soudés au centre de la platine. La saillie du moignon sous plafond sera de 0.15 m au minimum afin de permettre la réalisation du joint moignon et conduit.

Ces entrées d'eaux en plomb seront protégées intérieurement par une couche d'enduit d'imprégnation dans le cas de protection rapportée en dur et extérieurement par enduit d'imprégnation ou un fourreau bitumé dans tous les cas. Ces entrées d'eaux seront munies de crapaudines ou de galeries garde-grève avec couvercle. Autour des entrées d'eaux, il sera disposé des gravillons de granulométrie propre à éviter l'entraînement dans les conduits d'évacuation des parties fines du sable des protections des revêtements d'étanchéité.

Ouvrage payé à l'unité pour toutes prestations ci-dessus pour toutes sections, y compris toutes sujétions d'exécution,

LOT 500- REVETEMENT

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OPPPT, 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.

Les revêtements en granito devront répondre aux prescriptions de l'article 130 du D.G.A.

Les ouvrages seront réalisés conformément au D.T.U 52 et aux additifs, les prix des granitos comprennent la fourniture et toutes sujétions de mise en œuvre telle que la forme (ép. minimum 0.05m) le granito (ép. minimum 0.02m) avec incorporation de grains de marbre.

PRIX N°501 Revêtement mural en carreaux

Ce prix rémunère au mètre carré, le revêtement mural en carreaux de grés cérame ou similaire qualité importation de dimensions et couleurs au choix du BET et du M.O. et à réaliser comme suit :

- Nettoyage parfait des surfaces à revêtir de toute impureté.
- Exécution d'un crépi d'adossement de 1,5 cm d'épaisseur, en mortier de ciment dosé à 350 kg par mètre cube de sable d'oued fortement projeté, étalé à la truelle et rigoureusement dressé à la règle, sans lissage, le parement devant rester rugueux ;
- Après prise, il sera exécuté une barbotine au ciment pur sur l'enduit et une barbotine dosée à 800 kg de ciment par mètre cube de sable sur le carreau, de dimension et de couleur aux choix du BET et du M.O. et la pose s'effectuera à joints larges ou serrés, droits ou coupés et d'appareillage, garnis au ciment blanc teinté après la pose et nettoyés au cours du travail (échantillons à soumettre au BET et au M.O. pour approbation avant toute exécution) ;
- Protection du revêtement, après masticage des joints, jusqu'à l'achèvement des travaux.

Le revêtement sera parfaitement plan, une règle de 2 m promenée en tous sens, ne fera apparaître de différence supérieure à 2 mm. Les joints aussi bien horizontaux que verticaux seront parfaitement alignés.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, de coupe, de masticage des joints, de raccords, de rebouchage, de nettoyage, de lavage, de protection et sans plus value aucune pour sur épaisseur de crépi d'adossement, petites parties, parties courbes, coupes pour réservations de passage des canalisations ou tous autres appareillage, incorporation de frises en carreaux différents, de pose de porte savon ou de papier 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 le revêtement, etc. (la fourniture de porte savon et de distributeur de papier sont à la charge du lot plombier). Ouvrage payé au mètre carré réel,

Ouvrage payé au mètre carré,

PRIX N°502 Revêtement sol en granito poli gris

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en granito poli gris 1er choix (grain de ZAYAN ou équivalent suivant le choix du BET et du M.O.) et comprenant :

- Préparation des supports,
- La sous couche en mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment de 5 cm d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.
- La chape d'usure de 15mm composée de grain de ZAYAN ou équivalent suivant le choix de maître d'œuvre et de ciment blanc de bonne qualité à 100% dosé à 50 kg, le tout traité à l'huile jusqu'à engorgement .
- Les joints en plastique de 5mmx15mm lustrage, calpinage et dimensions des joints sont au choix de la maîtrise d'œuvre,
- Les ponçages (en nombre cité au descriptif général), masticage et polissage, lustrages au carborundum et nettoyage à l'eau claire.

Tous exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris traitement de cristallisation, toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé à la surface réellement exécuté, sans plus value pour petites parties ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers non revêtus déduits suivant échantillon approuvé par le BET et le M.O.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris plinthes (sans plus value).

LOT 600 – MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM & 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.

MENUISERIE EN ALUMINIUM

PRIX N° 601. Fenêtres en aluminium

Ensemble comprenant :

Profilés de 1er choix type profils ALUMINIUM DU MAROC gamme TARGA ALUMINIUM ou similaire:

Quelque que soit le mode d'ouverture, fenêtres composées de :

- Pré cadre en tôle galvanisée de 20/10 pliée.
- Cadre en profilés aluminium de 0.5cm.
- Parcloses, accessoires, chambranles, couvre-joint, rejet d'eau, déflecteur, cales de vitrage, joints de vitrage à choisir parmi la gamme retenue.
- Profilés verticaux pour couvre-joints de butée et fin de course.
- Vitrage simple d'épaisseur 6mm.

- Quincaillerie de 1er choix à soumettre à BET pour approbation avant pose :
 - Paumelles couleur Alu de 90 mm
 - poignée couleur Alu
 - Crémone avec tige encastrée et fermeture à 3 points
 - Cache trous de buée en PVC
 - Poignée OSIRI
 - Compas
 - Jet d'eau.

Tous les travaux seront réalisés à l'aide des matériaux de premier choix, estampillés et porteurs des labels attestant la provenance et la qualité des matériaux. Pour Chaque espèces de matériaux l'entreprise doit fournir les certificats de garantie des fournisseurs de tous les constituants et tous éléments entrant dans la réalisation de l'ouvrage
Y compris partie fixe ainsi que tout type.

Ouvrage payé au mètre carré

MENUISERIE METALLIQUES

PRIX N° 602. Porte blindée 1,00x2,20m HC

Destinée pour la protection des chambre coffre-fort, elle s'intégrer dans des murs et voiles de 200/250 mm ép . Chambre – forte type D9D de fichet – BAUCHE ou équivalent techniquement similaire.

Dimensions de passage libre du porte-Blindée.

- ❖ Hauteur libre :.....2.20 m
- ❖ Largeur libre :.....0.94 m

Encombrement total de la porte-Blindée.

- ❖ Hauteur.....2,335 m
- ❖ Largeur.....1,225 m
- ❖ Epaisseur.....0.220 m
- ❖ Poids.....780 kg

Protection.

- ❖ L'épaisseur totale défense est de 90 mm
- ❖ L'épaisseur totale du porte-blindée est de 163 mm
- ❖ D'une forte tôle d'acier.
- ❖ D'un aggloméré réfractaire type « DRATOR de fichet-Bauche ou similaire
- ❖ Un rang de Tor bar
- ❖ D'une tôle d'acier intérieur
- ❖ Les protections spéciales protègent des organes importants de la serrurerie
- ❖ Coupe-feu 2 heures.

SERRURERIE.

L'ensemble de la serrurerie comprend, les serrures, les pènes et la tringlerie. porte-blindée est équipé de 2 serrures :

- ❖ Serrure à pompe à clé de forme tri directionnelle se type « M2B » principale
- ❖ 1 serrure à combinaison à 7 d'électeurs « Mono commande »
- ❖ Possibilités d'interchangeabilité des serrures
- ❖ Systèmes de reblocage automatiques assurent la condamnation irréversible de la porte-blindée.
- ❖ Les pènes au nombre de 6 sont répartis sur la partie latérale côté ouvrant.
- ❖ Une barre d'accrochage complète le blocage de la porte en position fermeture.
- ❖ Les pènes sont manœuvrés par tringlerie et une poignée fonctionnelle.

CHASSIS.

Il est constitué d'un élément en tôle d'acier pliée et soudée, dont le profil spécial permet d'épouser le profil du vantail de la porte et de recevoir les pènes et la barre d'accrochage au moment du verrouillage de porte-blindée.

Le châssis est conçu pour s'adapter dans des murs d'une épaisseur de 200 mm. Compris le « tambour » qui correspond à la différence d'épaisseur de la maçonnerie. Le châssis est revêtu d'une couche de peinture d'apprêt.

EQUIPEMENT ALARME

Le pivot supérieur de la porte permet le passage des fils d'alarme de la porte à son châssis. Porte y compris scellements, exécution, fourniture, pose, branchement de l'alarme et toutes sujétions .payé à **Ouvrage payé à l'unité**

PRIX N° 603. Porte métallique vitrée

Echantillon à soumettre à l'approbation par le BET avant toute mise en œuvre

Ce prix comprend la réalisation des portes métalliques suivant plan et détail de le BET à un ou deux vantaux ouvrants à la française, constituées par :

- * Cadre en tube rectangulaire de 100x40x2mm
- * traverses en tube rond Ø20mm.
- * montant vertical en fer plat de 50x6mm
- * Cornière de 30x30x3mm.
- * Vitrage armé épaisseur 6mm²
- * L'ensemble de la porte sera galvanisé a chaud,

Quincaillerie :

- * Pattes à scellement, 6 paumelles soudées, pivot à sceller au sol, arrêt de portail ou portillon à bascule.
- * battement de portail.
- * verrou encastré dans le cadre
- * Poignées doubles en laiton poli série forte
- * Serrer de sécurité à cylindre

Ouvrage payé au mètre carré compris verrou, gâche, paumelles, couvre joint, buttoir, serrure spéciale a canon. y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries

PRIX N° 604. Grille de protection

Echantillon à soumettre à l'approbation par le maître d'oeuvre avant toute mise en œuvre

La fourniture et pose de grilles de protection métalliques exécutées entièrement en fer rond et fer plat, en barradage verticalement et horizontalement qui sera fixé sur les pièces de scellement par soudure réalisé sur place au moment de la pose. les motifs en fer plat, rond ou carré, assemblés par soudure et espacés y compris Deux couches d'impression d'antirouille sur tous.

Les pièces de scellements sont composées d'un fer en U et un fer rond de diamètre 15mm qui seront soudé l'un par rapport à l'autre et seront fixées aux supports par HILTI. Echantillon à soumettre à l'approbation par le maître d'oeuvre.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de toutes les manutentions, d'échafaudage, de transport à pied d'œuvre, de montage à toutes hauteurs, de scellement, d'ajustage, de réglage, et protection anti-rouille par 2 couches de chromate de zinc, de broyage et ponçage des grains de soudure, compris toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre carré

MENUISERIE EN BOIS

PRIX N° 605. Réfection et remise en état des portes et fenêtres en bois

Ce prix comprend tous travaux de remise en état à réaliser au niveau des portes et des fenêtres en bois de toutes dimension (ouvrant et cadre) y compris fourniture des poignets, serrures, paumelles, buttoirs, vitrage ect ...

Ouvrage payé à l'unité

LOT 700 COURANT FORT ET FAIBLE

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OPPPT, 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°701 Armoire électrique TGBT

Dans le local, il sera installé respectivement une armoire TGBT, une armoire d'inversion de sources (AIS) Normal/Secours et une armoire de compensation automatique (ACA), qui seront réalisées en tôle pliée électro-zingué de 20/10e d'épaisseur.

GENERALITES

- Chaque armoire sera dimensionnée pour recevoir 20 % de matériel supplémentaire.
- Il sera prévu des portes fermant par poignée et serrure chromée du type RONIS ou similaire. La tôle constituant cette armoire sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression phosphatante et deux couches de peinture cuite au four.
- Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibré.
- Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et des châssis métalliques.
- L'appareillage sera placé sur des profilés du commerce galvanisé.
- Le câblage sera réalisé par barres isolées en cuivre ou en conducteur U1000 placé sous goulotte en P.V.C.
- Le raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placées en partie inférieure et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

L'entreprise du présent marché doit tous les raccordements (alimentations et télécommandes) des installations pour assurer les déléstages commandes et reports d'information nécessaires pour le bon fonctionnement de toute l'installation.

Equipement intérieur

➤ L'armoire TGBT sera équipée suivant schéma unifilaire de :

- Un disjoncteur général débrogage, tétra polaire de calibre 1000A cadenas sables en position ouverte et à coupure visible et munis de contacts auxiliaires OF, bobine à émission de courant et d'un bloc différentiel réglable en sensibilité et en temps de coupure, et ayant un pouvoir de coupure de 22KA minimum.
- Un jeu de barre de 100x5 mm par phase et 80x5 mm pour le neutre, à raccorder au disjoncteur ci-dessus et protégé contre les contacts directs par un cache isolant.
- Des disjoncteurs de protection des différents départs suivant le schéma unifilaire correspondant ayants un pouvoir de coupure de 22 KA minimum et seront, reliés au jeu de barre par des barres ou des câbles souples unipolaires munis de cosses serties, en cuivre, fixés par boulons cadmiés.

Tous les disjoncteurs de toute l'installation seront de marque unifiée pour toute l'installation Général Electric, Merlin Gerin ou équivalent.

➤ Armoire d'inversion de sources (AIS)

L'armoire d'inversion des sources sera soit une enveloppe à part, soit installée dans un compartiment isolé du TGBT avec porte et sera plombé par le distributeur.

L'armoire AIS sera équipée suivant schéma unifilaire de :

- Deux contacteurs de déléstage verrouillés électriquement et mécaniquement de courant nominal 1000A et 800A, reliés au jeu de barre par des barres ou des câbles unipolaires isolés et munis de cosses serties, en cuivre, fixés par boulons cadmiés. Ils seront de marque Télémécanique ou équivalent.
- Deux contacteurs d'inversion de sources 2x800A.

➤ Armoire de compensation automatique (ACA) :

La correction du cosinus Phi de l'installation sera assurée par la mise en place de batteries de condensateurs de type sec sans imprégnant, Autocicatrisant, compatible avec tous les environnements.

L'ensemble sera réalisé avec des gradins de puissances différentes de façon à optimiser l'encombrement et réalisant une régulation dite à "pas de pèlerin". Les gradins au nombre de 4 étant mis en service en fonction d'une puissance appelée croissante.

Puissance globale installée = 40 KVAR = 4 x 10 KVAR.

Les batteries seront mises en place dans une armoire étanche posée à proximité immédiate du T.G.B.T. et devra avoir un espace disponible pour l'installation d'une puissance de 60 KVAR.

Composition de l'ensemble :

- Gradins de condensateurs VARPLUS ou VARPLUS M
 - Contacteurs associés à des fusibles HPC
 - Dispositif de limitation des courants d'enclenchement
 - Régulateur varimétrique marque Circuitor assurant la mise en marche des gradins en fonction du cosinus Phi mesuré pour atteindre le cosinus Phi désiré.
- Caractéristiques des condensateurs

Tension et surcharges admissibles :

- Classe d'isolement : 0,6 KV
- Tenue 50 Hz : 1 mm/3 KV
- Tenue à l'onde de choc 1,2/50 us : 15 KV
- Surtension d'exploitation longue : 10 %
- Surtension d'exploitation courte : 20 % pendant 5 mn
- Surintensité due aux harmoniques : 30 %
- Facteur de perte = puissance dissipée d'environ 0,4 W/KVAR (y compris par les résistances de décharge).
- Résistance de décharge : intégrée aux condensateurs
- Classe de température : - 25 °C à + 50°C
- Température maxi. = 50°C
- Température moyenne sur 24 h = 40°C
- Tension d'alimentation : 400 V

Signalisation

Il sera installé sur le fronton de l'armoire TGBT les appareils suivants :

- 3 ampèremètres gradués de marque CHAUVIN ARNOUX ou similaire de 0 à 1000 A, classe 1,5, 90° de déviation avec leur T.I.
- 1 voltmètre gradué de 0 à 400 volts, classe 1,5, 90° de déviation avec fusibles de protection HPC, même marque que les ampèremètres.
- 1 commutateur de voltmètre à 7 positions, marque ARNOULD LABINAL ou similaire.
- Les voyants lumineux indiquants Marche-Arrêt transformateur et groupe.

Repérage schéma

Au-dessous de chaque appareil de protection, sur la face avant, seront fixées des plaques gravées pour indiquer chaque départ.

Tous les câbles force, télécommande et conducteurs de terre seront raccordés sur borniers repérés.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (Ph1 - Ph2 - Ph3 - N et T).

Y compris un local technique tout corps d'état la surface suivant le besoin.

Ouvrage payé à l'unité, par type, fournie et installée en ordre de marche, y compris toutes sujétions de raccordement, de fourniture et de pose et toutes sujétions.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage

PRIX N°702 Armoire électrique général

Il sera installé respectivement une armoire général, qui sera réalisées en tôle pliée électro-zingué de 20/10e d'épaisseur de marque Ingelec ou similaire.

GENERALITES

- Chaque armoire sera dimensionnée pour recevoir 20 % de matériel supplémentaire.
- Il sera prévu des portes fermant par poignée et serrure chromée du type RONIS. La tôle constituant cette armoire sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression phosphatante et deux couches de peinture cuite au four.
- Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibré.
- Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et des châssis métalliques.
- L'appareillage sera placé sur des profilés du commerce galvanisé.
- Le câblage sera réalisé par barres isolées en cuivre ou en conducteur U1000 placé sous goulotte en P.V.C.
- Le raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placées en partie inférieure et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

L'entreprise du présent marché doit tous les raccordements (alimentations et télécommandes) des installations pour assurer les déléstages commandes et reports d'information nécessaires pour le bon fonctionnement de toute l'installation.

Equipement intérieur

- L'armoire TGBT sera équipée suivant schéma unifilaire de :

- Un disjoncteur général débrochable, tétrapolaire de calibre 630A pour la fonction normale, bobine à émission de courant et d'un bloc différentiel réglable en sensibilité et en temps de coupure, le disjoncteur sera de marque Merlin gerin ou similaire.
- Un jeu de barre de 10x5 mm par phase et 5x5 mm pour le neutre, à raccorder au disjoncteur ci-dessus et protégé contre les contacts directs par un cache isolant.
- Des disjoncteurs de protection des différents départs suivant le schéma unifilaire correspondant seront, reliés au jeu de barre par des barres ou des câbles souples unipolaires munis de cosses serties, en cuivre, fixés par boulons cadmiés.

Tous les disjoncteurs de toute l'installation seront de marque unifiée pour toute l'installation, Merlin Gerin ou similaire.

Repérage schéma

Au-dessous de chaque appareil de protection, sur la face avant, seront fixées des plaques gravées pour indiquer chaque départ.

Tous les câbles force, télécommande et conducteurs de terre seront raccordés sur borniers repérés.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (Ph1 - Ph2 - Ph3 - N et T).

Ouvrage payé à l'unité, par type, fournie et installée en ordre de marche, y compris toutes sujétions de raccordement, de fourniture et de pose et toutes sujétions

PRIX N°703 Mise à la terre

Le bâtiment sera doté d'un circuit de prise de terre, réalisé par un câble en cuivre nu de section 28 mm², posé en fond de fouille et formant une boucle. La valeur de cette prise de terre sera inférieure ou égale à 5 Ohms.

Au cas où cette valeur ne serait satisfaite, il sera réalisé des renforcements de la mise à la terre par des piquets de terre.

Chaque piquet sera en tube en cuivre rond du type Cooperweld ou similaire, Ø 15 minimum de longueur 2 m minimum, enfouis dans le bon sol et remblayés par de la terre végétale mélangée à la poussière de charbon de bois ou de coke. Les piquets seront reliés entre eux par un câble en cuivre nu de 29 mm² enterré à 0,60 m du sol.

Il sera fait une interconnexion de toutes les armatures principales du bâtiment par griffes de 28 en cuivre. La liaison équipotentielle principale reliant le circuit de prise de terre à la canalisation d'eau principale du bâtiment et les remontées du conducteur de terre seront réalisées par câble en cuivre U500V 1x25mm² posé sous tube.

La remontée du conducteur de terre sera raccordée sur une barrette de mesure et de sectionnement de terre installé dans l'armoire de protection TP.

Ouvrage payé à l'ensemble par bloc pour la réalisation de la mise à la terre pour le câble nu et à l'unité par piquet de terre, y compris câble, tube, pose, connexions, barrettes, apport de terre végétale, toutes fournitures et sujétions

PRIX N°704 Circuit équipotentiel

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

- Les masses métalliques de la construction
- Les liaisons équipotentielles principales
- Les armoires électriques de distribution y compris les portes de ces dernières
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques
- Les appareils d'éclairage
- Les broches de terre de toutes les prises de courant
- La canalisation principale d'alimentation en eau.
- Les canalisations métalliques collectives des eaux usées.
- Tous les éléments métalliques accessibles de construction.

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel au réseau général de terre.

La section des conducteurs de la liaison équipotentielle principale sera de 25 mm² cuivre. En aucun cas, le conducteur principal de terre ne doit être coupé, les dérivations vers l'armoire

se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes, les éléments métalliques simultanément accessibles doivent être reliés entre eux par une liaison équipotentielle supplémentaire. Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé au forfait à l'ensemble de la liaison équipotentielle posé y compris conduits, conducteur de raccordement jusqu'au tableau de protection, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé au forfait

PRIX N°705 Armoire électrique de commande

Fourniture et pose de tableaux de protection général Type HAGER ou similaire, de dimension suffisante pour loger l'équipement ci-après de couleur au choix du maître d'œuvre type encastrable avec serrure et sera dimensionné pour recevoir 20% de matériel supplémentaire. L'équipement sera fixé à même l'armoire et devra être accessible sans aucun démontage y compris toutes les protections prévues au schéma unifilaire approuvé

Ouvrage payé l'unité

PRIX N°706 Tableaux électriques complets y compris toutes les accessoires

L'armoire de protection électrique sera installée à l'emplacement désigné sur les plans, il devra être conçu conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

Une séparation nette et matérialisée avec repérage en claire doit être réalisée pour faciliter les interventions au cours des opérations d'entretien de façon à exclure toute confusion sur l'origine des circuits.

L'armoire sera en tôle d'acier 12/10° avec montants intégrés, les panneaux latéraux, de tête et de base peint d'un revêtement époxy, La teinte étant à faire agréer par le maître d'œuvre. Ce tableau sera de la marque **HAGER, HIMEL** ou similaire. Avec porte réversible, ouverture 180°, fermeture par deux verrous à barre avec charnière d'origine et tous les accessoires de raccordement de câblage et de fixation d'appareillage :

- Les jeux de barres pour le raccordement des différents départs protégés.
- Les plaques de fermeture.
- Les équerres de blocage.
- Les étiquettes de repérage.
- Tous les départs des conducteurs seront repérés.
- Les différentes barrettes nécessaires aux raccordements.
- Les blocs de répartition.
- Les bornes de jonction.
- Les barres de pontage (Unipolaires, bipolaires et tétrapolaires suivant les cas).
- Les profils de protection.
- Les goulottes de câblage horizontales et verticales.
- Les supports de fixation.
- Les goulottes de jonction.
- Les plastrons.
- Les rails DIN.
- Les platines perforées.
- La visserie nécessaire à la fixation et au raccordement des circuits.
- Les connecteurs de liaison pour les blocs de répartition et jeux de barres.
- Les jeux de barres calibrés et équipés des écrans de protection.
- Les portes schémas souples pour documents de format A6.
- Les plaques de fond et entrée de câbles.
- Les joints d'étanchéité
- Les plaques isolantes en plexiglas placées devant les jeux de barres et les contacts des interrupteurs et disjoncteurs non protégés contre les contacts directs.

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes en dilophanes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

Ce tableau comprendra :

- Un appareil tétrapolaire de tête par arrivée de câble, magnéto-thermique de type boîtier moulé et de calibre approprié avec commande extérieure (neutre coupé).
- Un jeu de barres (L1 - L2 - L3 - N - PE).
- Des disjoncteurs (type modulaire) de protection des départs pour l'éclairage et prises de courant; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- des contacteurs, des télerupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements.
- Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.
- Barrette de neutre.
- Un bornier de raccordement pour les câbles des circuits de départ, des commandes
- Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.
- Des boutons poussoirs lumineux sur le fronton de l'armoire pour la commande de l'éclairage de certains circuits.

L'armoire de protection sera réalisé suivant les prescriptions suivantes :

- Matériel fixé sur châssis.
- Disjoncteurs magnétothermiques du type Merlin Gerin, Général Electric ou équivalent.
- Les entrées et sorties des canalisations se feront à travers des plaques en tôle démontables, percées au diamètre des canalisations avec presse étoupes de protection et placées aux parties inférieures ou supérieures des tableaux.
- Le BET n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect esthétique aura été négligé (peinture mal exécutée, corrosion, câblage non satisfaisant.....).
- Tous du matériel sera fixé sur rail OMEGA.
- Les disjoncteurs divisionnaires bipolaires pour les départs d'éclairage et prises de courant 2P seront, selon le type des récepteurs à alimenter, de calibre 10A+N, 16A+N ou 20A+N.
- Les interrupteurs différentiels de tête seront tétrapolaires de sensibilité 30mA pour les prises de courant et les circuits d'éclairage alimentant les locaux humides et 300mA pour les circuits d'éclairage.
- Les télerupteurs de commande générale d'éclairage seront bipolaires.

L'armoire sera dimensionnée en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 20% pour une éventuelle extension de l'installation (soit un minimum d'une rangée de libre par tableau). Ce tableau sera catégoriquement refusé si la dimension est trop juste.

Bloc de télécommande d'éclairage de sécurité

Le bloc de télécommande d'éclairage de sécurité sera de type modulaire de la marque SAFT de chez LEGRAND ou équivalent, équipé de deux boutons "allumage et extinction".

Il permet de tester la totalité de l'installation sans coupure de courant secteur permettant la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) alimentés à partir de ce tableau.

Ce prix rémunère la fourniture, la mise en place et le raccordement de l'armoire de protection électrique, tels que définis ci avant et conformément aux schémas électriques joints au présent CPS, y compris les niches maçonnées recevant les tableaux, coffrages perdus des niches et toutes sujétions de fourniture et pose et de raccordement nécessaires pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°707 CABLES DE DISTRIBUTION

La distribution basse tension depuis TGBT jusqu'aux tableaux, les attentes des autres corps d'états sera réalisée par câbles U1000 RO2V et armé dans les canalisations d'éclairage extérieures, à âmes en cuivre et dont les extrémités seront raccordées par cosse serties ou à vis fixées par boulons cadmiés.

Les câbles U1000 RO2V seront posés sur chemins de câbles, en une seule nappe, dans les gaines, les caniveaux et vides des faux plafonds, et sous fourreau encastré dans le cas échéant.

Les attentes seront laissées aux endroits préconisés par le lot concerné et devront avoir un mou de 2 m minimum.

Les attentes forces seront installés dans des boites de dérivation étanches.

Les câbles d'alimentation des points lumineux des jardins seront posés sous tube (inclus dans le prix du câble) isolant type ICD Ø 16 depuis les boites de jonction enterrées.

Le conducteur de terre sera repéré par le double coloration vert-jaune.

Tous les circuits seront repérés par des étiquettes en métal fixées à proximité des départs.

Ouvrage payé au mètre linéaire par type de câble, y compris câble, raccordement, tube, repérage, traversées, buse en PVC de tout diamètre toutes fournitures et sujétions.

Ouvrages payés au mètre linéaire aux prix

a) U 1000 RO2V 4 x 120 mm² + T

b) U 1000 RO2V 4 x 95 mm² + T

c) U 1000 RO2V 4 x 70 mm² + T

d) U 1000 RO2V 4 x 50 mm² + T

e) U 1000 RO2V 4 x 35 mm² + T

f) U 1000 RO2V 5 x 25 mm²

g) U 1000 RO2V 5 x 16 mm²

h) U 1000 RO2V 5x 10 mm²

i) U 1000 RO2V 5 x 6 mm²

j) U 1000 RO2V 3 x 4 mm²

PRIX N°708 Foyers lumineux sur simple allumage :

Circuits terminaux d'électricité composés de conducteurs 1107 - v - u/r, posés sous conduit encastré icd 6 ae aboutissant dans une boite d'encastrement ou un tableau. Ce poste comporte : fourreaux, conducteurs, boites de centre ou d'encastrement, douille isolante ou domino, appareillage électrique de 1^{er} choix, compris fourniture, pose et toutes sujétions d'équilibrage des circuits.

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°709 Foyers supplémentaire :

Idem articles foyer lumineux en simple allumage, mais avec allumage couplé avec un foyer S.A ou VV.

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°710 Prises de courant 2x16 A+T :

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V de 2.5mm² sous conduits MER ou ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires,

PRIX N°711 Prise de courant 2 x 16A+T étanche:

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V de 2.5mm² sous conduits MER ou ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires

PRIX N°712 Prise de courant 2 x 20A+T étanche:

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V de 4mm² sous conduits MER ou ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires

PRIX N°713 Prise de courant 2 x 32A+T étanche:

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V de 6mm² sous conduits MER ou ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires

PRIX N°714 Prise de courant triphasé industriel 3P+N+T

Fourniture et pose de prise de courant triphasé industriel 3P+N+T de type 1^{er} choix
Echantillon à faire approuver par le BET et le Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires

PRIX N°715 Alimentation des machines électrique:

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V sous conduits MER ou ICD encastré, les socles selon les règles de l'art quelque soit le volume de socle et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et accessoires,

PRIX N°716 Chemin de câble en acier galvanisé en tôle perforée

Les chemins des câbles électriques, des courants faibles, et ceux intéressant la sécurité seront distincts. Ils seront en tôle d'acier galvanisé perforé à bords rabattus, et distant l'un de l'autre d'au moins 30 cm dans leur parcours parallèle. Y compris accessoires de montage, de suspension et de fixation, éléments de raccordement, accessoires d'installations, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix suivants :

a/ De 63 x 33 mm.

b/ De 170 x 63 mm.

LUSTRIERIE :

(Elle doit être conformes aux normes CE et les luminaires doivent avoir des indices de protection conformes aux normes en vigueur selon leurs emplacements)

Localisation : aux endroits indiqués sur plans du BET.

Appareils à incandescence : En conformité à la norme C.71.110.

Les douilles devront porter la marque de qualité USE de type B22 isolante. Les hublots ou appareils fermés seront dimensionnés pour supporter l'échauffement du à la lampe, sans aucune altération. Teinte WARM WHITE pour la bibliologique et teinte COOL WHITE pour le reste. Les lampes seront économique teinte WARM WHITE

Appareils à fluorescence

Ces appareils seront équipés de ballasts de 1^{ère} qualité, imprégnés sous vide, enrobés au compound et fixés sous un boîtier alu, bien traité, étanche. Ils seront compensés, pour obtenir un cosinus phi, supérieur à 0,85, non bruyants ; l'allumage se fera par starter teinte WARM WHITE pour la bibliologique et teinte COOL WHITE pour le reste. Les lampes seront économique teinte WARM WHITE .

Il est à noter que le maître de l'ouvrage se réserve le droit de supprimer une partie ou la totalité de la lustrerie du présent marché.

N.B Toute la lustrerie de différents type sont soit encastré ou apparents suivant les indications et consignes données par le BET sur lieux .aucun appareil ; luminaire voir lustre n'est accepté sans l'approbation du BET.

PRIX N°717 Goulotte à 2 compartiment de section 150 x 55 mm

Il sera installé dans les bureaux paysagers ou à cloisonnement préfabriqué, une goulotte montée en plinthe périphérique pour la distribution des courants forts et faibles.

Type à 2 compartiments avec obturateurs d'isolement de circuits, couvercle en plastique, système dialogue de chez « LEGRAND » DLP ou similaire, section 150 x 55 mm.

Décomposition comme suit :

- Plinthe fournie et posée DLP LEGRAND ou similaire,

- Bloc de dérivation comprenant 1 adaptateur pour goulotte et 1 support appareillage 2 postes,
- Obturateur de fermeture.
- Les accessoires (angles, embouts, agrafes ...)

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°718 Luminaire 2x54 W, avec ballast électronique suspendu sur chemin de câble

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une réglette 2x54W de type industriel adapter avec le système d'éclairage linéaire : la liaison entre les luminaires doit être mécanique pour assurer une linéarité parfaite de la ligne d'éclairage.

Description du luminaire

- Luminaire apparent composé d'un Corps en polycarbonate de teinte gris clair
- Diffuseur en polycarbonate transparent, stabilisé UV, à prismes internes, lisse à l'extérieur, anti-poussière
- Réflecteur en acier pré-laqué blanc traité anti jaunissement
- Classe I
- IP 65
- Teneur en feu 850°C

Luminaire 2x54 à grille de la gamme indolight de chez PHILIPS ou Disano ou équivalent.

Y compris accessoires, fourni, posé et raccordé toutes sujétions de fixation sur ouvrage métallique.

Y compris tous les accessoires pour suspendu sur chemin de câblé.

Ouvrage payé à l'unité d'ensemble fourni, posé et raccordé, compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution (saignées, pose, scellement, raccordements)

Ouvrage payé à l'unité par type d'appareil, y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en place et d'essais

PRIX N°719 Hublot étanche

Hublot étanche plastique socle en polypropylène blanc, réflecteur en alubrianté, verrine prismatique verre, lampe à incandescence de bonne qualité, y compris presse étoupe, pose, raccordement et toutes sujétions

" Échantillon à soumettre au BET et au MO pour approbation "

Ouvrages payés à l'unité

ECLAIRAGE DE SECURITE

Eclairage type C non permanent

L'éclairage de sécurité sera obtenu par des blocs individuels autonomes dont le flux lumineux sera de 60 et 360 lumens d'une autonomie 1 heure, du type non permanent et commandables.

Chaque bloc de balisage comportera une inscription bilingue indiquant le sens de l'évacuation :

- Soit la mention "SORTIE DE SECOURS"
- Soit la mention "SORTIE"
- Soit une flèche directionnelle

Chaque bloc autonome comprendra :

- Une batterie d'accumulateur cadmium nickel étanche
- Un transformateur ainsi qu'un redresseur
- Une lampe témoin indiquant le bon fonctionnement de chargeur
- Un système de commutation statique assurant l'allumage instantané des lampes en cas d'absence de tension du secteur normal et secours.

Les canalisations des circuits d'éclairage de sécurité puissance et commande seront indépendantes de celles des circuits d'éclairage normaux posées sous tubes.

Ouvrage payé à l'unité par bloc autonome y compris tube, batteries, raccordements, fixations, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N°720 Bloc autonome 60 lumens avec étiquette de balisage,

Eclairage type C non permanent autonome

L'éclairage de sécurité sera obtenu par des blocs individuels autonomes dont le flux lumineux sera de 60 d'une autonomie 1 heure, du type non permanent et commandables de marque Legrand ou similaire.

Chaque bloc de balisage comportera une inscription bilingue indiquant le sens de l'évacuation :

- Installation en saillie ou en encastre suivant exigences maîtrise d'œuvre
- IP21, IK07 ou IK10
- Soit la mention "SORTIE DE SECOURS"
- Soit la mention "SORTIE"
- Soit une flèche directionnelle
- Ou une plaque pictogramme suspendue

Chaque bloc autonome comprendra :

- Une batterie d'accumulateur cadmium nickel étanche
- Un transformateur ainsi qu'un redresseur
- Une lampe témoin indiquant le bon fonctionnement de chargeur
- Un système de commutation statique assurant l'allumage instantané des lampes en cas d'absence de tension du secteur normal et secours.

Les canalisations des circuits d'éclairage de sécurité puissance et commande seront indépendantes de celles des circuits d'éclairage normaux posées sous tubes.

Ouvrages payés à l'unité

PRIX N°721 Bloc d'ambiance 360 lumens,

Eclairage d'ambiance sera assuré par des blocs non permanents à source centralisée

L'éclairage de sécurité anti panique sera obtenu par des blocs individuels avec une alimentation centralisée dont le flux lumineux sera de 360 d'une autonomie 1 heure, du type non permanent et commandables de marque Legrand ou similaire.

Les canalisations des circuits d'éclairage de sécurité puissance et commande seront indépendantes de celles des circuits d'éclairage normaux posées sous tubes.

Ouvrage payé à l'unité par bloc autonome y compris tube, batteries, raccordements, fixations, toutes fournitures et sujétions.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrages payés à l'unité

PRIX N°722 Eclairage extérieur : Lampadaire 120w

Fourniture et pose des lampadaire 120w en acier galvanisé peint de 3.00 m de hauteur, y/c un lanterne de bonne qualité, massifs en béton brut, raccordement électrique, fixation au massif et toutes sujétions de mise en œuvre.

Massifs

- Fouilles en puits dans terrains y/c rocher, y/c remblaiement et évacuation des déblais à la décharge publique
- Béton de propreté de 0.10 m d'épaisseur.
- Massifs en béton dosé à 350 Kg/m³ y/c coffrage et décoffrage.
- Fourniture et pose des aciers Fe E50

Y compris protections électrique, massifs, tiges de scellement, écrous, rondelles, point de diamant, câbles d'alimentation et toutes sujétions,

Ouvrages payés à l'unité

PRIX N°723 Eclairage extérieur : Lampadaire 150w

Fourniture et pose Lampadaire 150w fixé sur mur des ateliers suivant le plan, y/c un lanterne de bonne qualité, , raccordement électrique, fixation au MUR et toutes sujétions de mise en œuvre. Y compris protections électrique, platine et accessoire nécessaires pour fixation au mur, tiges de scellement, écrous, rondelles, point de diamant, câbles d'alimentation et toutes sujétions,

Ouvrages payés à l'unité

LOT 800 PLOMBERIE-SANITAIRE & PROTECTION INCENDIE

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OPPT, 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.

Prescriptions techniques :

Les conditions d'exécution sont au moins égales à celles prescrites par les NFP 41-201-203-204-41.102 et 45-201 et suivantes.

Tous les colliers, systèmes de fixation, boulons, scellements, lamponnage sont à la charge de l'adjudicataire du présent marché.

Canalisations :

Les distributions principales et les colonnes montantes seront en acier galvanisé jusqu'au diamètre 50/60 inclus, les tubes en acier galvanisé soudé par rapprochement et éprouvés à 14 kg/cm², au-delà de ce diamètre, ils seront en acier étiré galvanisé sans soudure et éprouvé à 65 kg/cm². Tous ces tubes seront filetés et assemblés par manchons, raccords. Union à joint plat, tés ou croix en fonte malléable signée.

La fixation des tubes se fait par des colliers en acier galvanisé à contre démontable, scellé dans le gros œuvre. Les colliers sont suffisamment reportés pour assurer une rigidité parfaite (se rapporter aux normes).

Dans le cas où la distance entre colliers est trop grande, des étriers seront permettant de fixer les canalisations entre elles.

Les canalisations passant en plafond sont suspendues à des herbes ou fixées à des colliers à contrepartie démontable permettant une pose facile et rapide.

Les distributions secondaires seront en cuivre rouge écroui assemblées par une facile et rapide.

L'épaisseur de ces tubes sera :

- 1 m/m jusqu'au diamètre inférieur de 20 m/m.
- 1.5 m/m jusqu'au diamètre inférieur de 40 m/m.
- 2 m/m au-dessus de 40 m/m.

Les coudes devront être parfaitement exécutés au sable ou la résine laissant au tuyau sa section sur tout son parcours.

Tous ces tubes seront posés sur colliers en acier galvanisé ou nylon, ou étriers et rasasses spéciales suivant espacements indiqués à la norme NFP 41.203.

Eaux pluviales :

Les colonnes en fonte seront du type légère ou similaire, comprenant les coudes, tampons de visite et tous raccords nécessaires.

Les joints seront réalisés de la façon suivante :

- sur la moitié de l'emboîtement, garnissage en cadre goudronné, refoulé et mété, sur l'autre moitié, joint au mortier de ciment au 1/2 armé de chambre.

Les fixations seront prévues à raisons d'un élément de 2 mètres et plus.

Robinetterie :

La robinetterie doit être conforme aux prescriptions du cahier des charges n° 9 et 9 b du syndicat général des industries mécaniques de transformation des métaux).

Elle doit porter le label de qualité S.G.M.

Les robinets d'arrêt pour le réseau général d'eau froide :

- en bronze 0 15 à 50.
- en fonte pour les 0 supérieurs à 80.

Les robinets d'arrêts pour le réseau gaz seront en liaison à boisseau force jusqu'au diamètre 50 m/m.

Chaque robinet d'arrêt sera muni d'une plaque indépendante de son usage.

Essais :

Des essais d'étanchéité se feront à la pompe. Les conduits seront soumis pendant une durée de 2 heures à une pression de 10 bars.

Pendant les deux heures d'essais, on ne devra remarquer aucune baisse de la pression.

PRIX N°801 Conduites extérieure (eau potable) en PEHD PN16 y compris tranché, lit de sable, remblais et grillage avertisseur tous dimensions:

-Ce prix comprend la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène semi-rigide « Lignes Bleue » posées en enterré dans des tranchés de 1m de profondeur, 80cm de largeur et sur un lit de sable de 0.10m d'épaisseur.

-Les tubes en polyéthylène seront de marque connue dont la pression de service est de 16 bars pour les alimentations en eau froide conforme à la norme AFNOR NFT 54063, assemblées par emboîtement en force dans les raccords, dérivations et réductions en polyéthylène à serrage mécanique.

-Y compris toutes sujétions de fourniture et pose telles que chutes, collier, supports ou serpentins en fonds de fouille, essais d'étanchéité à 16 bars pendant 2 heures, anneaux aux couleurs conventionnelles.

-Ce prix comprend outre la fourniture et pose de la canalisation, les tranchées de 1m de profondeur, le lit de sable de 0.10m, le grillage avertisseur et toutes autres sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

PRIX N°802 Vannes d'arrêt tout diamètre :

Fourniture, pose et mise en œuvre d'une vanne d'arrêt ¼ de tour à boisseau sphérique de marque TECOFI ou son équivalent jusqu'au diamètre 50/60 et à papillon avec raccordement à brides au-delà de 50/60 répondant aux caractéristiques suivantes :

- a) Corps en fonte aciérée.
- b) Ouverture intégrale.
- c) Bras de manœuvre en acier chromé.

Y compris raccordement, repérage et toutes sujétions d'exécution

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°803 Canalisation en PPR

Fourniture et pose de canalisation d'alimentation d'eau potable en PPR ,PN 20 bars pour la distribution d'eau froide, eau chaude sanitaire, les canalisations apparentes, encastrées seront de marque ALPHACAN ou similaire avec des pièces de raccordement de marque BARBI ou similaire méthodes de jonction à soudage par poly fusion, y compris coupes , joint, raccords, manchons, coudes, tés, réduction seront de mêmes marques, fourreaux , percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes et coulissants doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doit être recouvert avec du matériel élasto-mérique ou du PVC, supports, courbe de dilatation et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°804 Tube en PVC pour évacuation EP, EV et EU tous dimensions

Fourniture et pose tuyaux en PVC pour évacuation EP, EV et EU (série évacuation) épaisseur 3mm.

Les chutes EP, EV et EU ainsi que les collecteurs seront en PVC classe M1, type FERROPLAST ou similaire. Les chutes apparentes exposées aux UV seront en tube fonte PAM série UE

Tous les raccords et embranchements PVC seront de marque FERROPLAST ou similaire qualité M1 supportage type MUPRO.

Il sera prévu un tampon de visite à chaque branchement ou changement de direction.

Y compris coupes, emboîtement à joints, colliers à foudres galvanisés, 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 fourni et pose y compris coupes toutes pièces de raccords, d'exécution de fourniture et de pose

PRIX N°805 Siphon de sol

Aux endroits indiqués sur les plans, des siphons de sol en Inox de marque Wiega ou similaire, de dimensions 20 x 20 à sortie avec grille amovible solidaire de la cloche et à grande garde d'eau seront fournis et posés. La pose des siphons est prévue dans ce lot.

Le raccordement des siphons à la chute d'eau usée se fera par moignon en plomb.

Une platine en plomb (3mm) de 50 x 50 sera prévue à la pose pour les siphons non posés directement sur le sol.

Ouvrage payé à l'unité y compris siphon, platine en plomb et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°806 Robinet de service

Fourniture et pose de robinet de puisage en laiton chromé de 15/21 avec rosace.

y compris la dépose de robinet détérioré existant et toutes fourniture de raccordement et de fixation.

Ouvrage payé à l'unité

LOT 900 EQUIPEMENT GAZ -AIR COMPRIME

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.

EQUIPEMENT GAZ

PRIX N°901 Niche à gaz

Réalisation d'une niche comprenant ce qui suit :

- 6 bouteilles
- 1 inverseur
- 1 detendeur primaire
- vannes
- magiscopes
- 2 rampes collectives
- flexibles de raccords
- l'ensemble des accessoires
- les fourreaux
- la tuyauterie au niveau de la centrale

Les bouteilles seront enfermées dans une niche (local) par des portes grillagées en acier galvanisé où subiront une protection antirouille et deux couches de peintures, avec fermeture à clé.

Ouvrage payé à l'ensemble, installation livrée en ordre de marche y compris construction de la niche, fourniture et pose des portes grillagées, les tubes, les raccords et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Payé à l'ensemble

PRIX N°902 Bec benzène

De marque Chavonnet ou similaire

Fourniture et pose de Bec benzène de bonne qualité suivant échantillon approuvé par le bureau d'études et bureau de contrôle y compris tout sujétion de fourniture, pose et raccordement.

Payé à l'unité

PRIX N°903 Détendeur

Fourniture et pose de Détendeur de gaz de bonne qualité suivant échantillon approuvé par le bureau d'études et bureau de contrôle y compris tout sujétion de fourniture, pose et raccordement.

Payé à l'unité

PRIX N°904 Equipements de sécurité

Tous les travaux nécessaires pour l'équipement de sécurité suivant les règles NF et les recommandations du bureau de contrôle

Payé à l'unité

PRIX N°905 Tuyauterie en cuivre pour gaz tout diamètre

Le tube d'alimentation sera en cuivre suivant norme NF et préconisations ATG B.524

Le tube sera installé en apparent

Tout tube en mortier de pose de carrelage ou en faux plafond sera interdit.

Le présent prix devra la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements nécessaires pour la bonne pose de l'installation.

L'entreprise aura à sa charge les travaux de peinture de l'ensemble des tuyauteries de gaz.

Vanne Gaz intérieure et filtre

Ce prix comprendra aussi les raccords, brasure à l'argent, les raccords fer-cuivre avec joint d'isolation, les colliers, traversée dans la maçonnerie ou BA se feront à l'aide de fourreaux métalliques, fixations, raccordement y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Payé au mètre linéaire

AIR COMPRIME

PRIX N°906 Niche d'air comprimé.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un poste automatique d'air comprimé pour un débit de 2X20 Nm³/h et une pression de service de 10 bars, il sera composé de :

- 2 compresseurs bi-étagés pour production alternée avec appoint et secours automatique.
- 2 chaînes de traitement d'air (filtre déshuileur, filtre dépoussiéreur, à charbon actif, filtre bactériologique).
- Réservoir de 250 litres
- tableau de permutation, de secours et de protection
- Socle antivibratile, liaisons et éléments électriques et hydraulique, soupapes de sûreté, manomètres, hygromètres, purges, vannes etc...
- Silencieux à l'échappement
- Régulateur de pression.
- Tous les éléments électriques, de régulation, de sûreté et d'alarmes y compris ceux pour le tableau de surveillance générale.

Y compris tuyauterie, raccords, fixations, socles, liaisons diverses, tableau, prise d'air, ventilation, repérage, consignes, essais et toutes sujétions de pose.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

PAYE A L'ENSEMBLE

PRIX N°907 Robinet air comprimé

Fourniture et pose de robinet air comprimé de bonne qualité suivant échantillon approuvé par le bureau d'études et bureau de contrôle y compris tout séjution de fourniture,pose et raccordement.

Payé à l'unité

PRIX N°908 Tuyauterie en acier galvanise pour air compresse tout diamètre

Le tube d'alimentation sera en acier galvanisé suivant norme NF .

Le tube sera installé en apparent

Tout tube en mortier de pose de carrelage ou en faux plafond sera interdit.

Le présent prix devra la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements nécessaires pour la bonne pose de l'installation.

L'entreprise aura à sa charge les travaux de peinture de l'ensemble des tuyauteries de gaz.

Vanne Gaz intérieure et filtre

Ce prix comprendra aussi les découpes, chutes, raccords, coudes tés, joints, manchons, fourreaux, traversée dans la maçonnerie ou BA se feront à l'aide de fourreaux métalliques, colliers, peinture de protection anti-rouille, gainage et bande DENSO si nécessaire, repérage et finition, supports, scellements, terrassement, remblaiements, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Payé au mètre linéaire

LOT 1000 VIDEO SURVIELANCE

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OPPPT, 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.

Le système de vidéosurveillance prévu comprend :

- ❖ Un ensemble de caméras de surveillance,
- ❖ Un moniteur LCD, Des systèmes multiplexeurs enregistreurs numériques d'images,
- ❖ Une unité de commande et de contrôle,
- ❖ Un réseau de câblage.

PRIX N°1001 CAMERA INFRAROUGE EXTERIEURE

Fourniture, pose et raccordement d'une caméra pour usage extérieur sous caisson en inox et protégée contre les intempéries jour et nuit de chez BOSCH, SIEMENS ou équivalent et caractérisée comme suit :

- ❖ Caméra CCD 1/3",
- ❖ N/B en mode nuit,
- ❖ LED infrarouge intégré,
- ❖ Résolution minimum 520 LTV,
- ❖ Sensibilité 0 Lux,
- ❖ Objectif intégré varifocal : 3 - 9 mm,
- ❖ Compensation du contre-jour,
- ❖ Support à rotation orientable,
- ❖ Boîtier étanche,
- ❖ IP : 66,
- ❖ Éclairage par IR portée 10m,
- ❖ Sensibilité 0,3 Lux en couleur et 0,08 en N/B,
- ❖ Accessoires, support de fixation orientable,
- ❖ Rapport S/B >50 dB
- ❖ Température de fonctionnement : -10° à +50°C,
- ❖ Humidité relative : 30 à 95%, sans condensation,
- ❖ Compensation contre-jour : 04 zones sélectionnables,
- ❖ Connectique BNC,
- ❖ Alimentation électrique 12VDC ou 220VAC placée dans un coffret d'alimentation de vidéosurveillance.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé et en ordre de marche,

PRIX N°1002 MULTIPLEXEUR/ENREGISTREUR NUMERIQUE (DVR):

La régie vidéo sera de marque BOSCH, SIEMENS ou équivalent qui sera placé dans le local technique..

Le Vidéo Enregistreur Couleur aura les caractéristiques suivantes:

- ❖ 16 entrées vidéo,
- ❖ 1 sortie VGA,
- ❖ Carte réseau intégrée.
- ❖ Mode de visualisation : plein écran et multi-écrans,
- ❖ Recherches des enregistrements par date, par heure, par caméras, etc
- ❖ Extraction des enregistrements vers un périphérique externe,
- ❖ Mode d'enregistrement : manuel, continu, sur mouvement, programmable, sur alarme,
- ❖ Algorithme de compression : H264,
- ❖ Administration via le Web,
- ❖ 2 ports USB au minimum,
- ❖ 2 Disques durs SATA de 01 Tera chacun fonctionnant en RAID avec possibilité d'extension de la capacité à 04 Tera et du nombre de disques à 4 fonctionnant en RAID

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé et en ordre de marche y compris formation du client.

PRIX N°1003 MONITEUR COULEUR LCD 29"

Le moniteur doit avoir au minimum les caractéristiques citées ci-après :

- ❖ Couleur ;
- ❖ 29" LCD ;
- ❖ Résolution supérieure ou égale à 1280x1024 à 75Hz ;
- ❖ Réglages automatiques de la luminosité ;
- ❖ Interface VGA ;
- ❖ Alimentation : 230 VAC.

Ouvrage payé à l'unité d'un moniteur décrit, fourni, posé et en ordre de marche selon les règles de l'art, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement incluses.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°1004 MAT DE 4,00M ET SUPPORT EN ACIER GALVANISE

Support métallique porte caméra, réalisé en métal galvanisé y compris (attestation de galvanisation sera fourni par un laboratoire agréé) brossé ou peint, il supportera les caméras. Compris poulie ou sommet et plaque de fixation de 500 x 400 mm sur laquelle vient se souder le profil tubulaire diamètre 200/200 mm en tube rond brossé ou peint, y compris fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°1005 CABLAGE TBT ET BT DU SYSTEME VIDEOSURVEILLANCE

Le réseau de câblage TBT et BT de l'ensemble des équipements du système vidéosurveillance (câble vidéo et câble d'alimentation électrique) seront réalisés par des câbles coaxiales KX6 de marque FRACCARO ou équivalent cheminé dans des fourreaux gris rigides ou fourreaux encastrés et des câbles U1000RO2V d'alimentation de puis les tableaux électriques indiqués par le BET et le maître d'ouvrage par câble 3G2,5mm² non propagateur de flamme certifié NF. La prestation inclus les passages de câbles en conduits encastrés (ICD APE) et par Goulotte PVC pour les liaisons apparentes de diamètres adaptés, et/ou en tube flexible en faux plafond.

Ouvrage payé à l'ensemble des liaisons TBT fournies, posées et raccordées par site, y compris les conduites, les boîtes d'encastrement, les saignées et les rebouchages quel que soit le type de construction du gros œuvre et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement

Ouvrage payé à l'ensemble

LOT 1100 PROTECTION INCENDIE

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.

PRIX N°1101 POSTE ROBINET D'INCENDIE ARME (RIA) DN 20/25

Les RIA seront équipées de dévidoirs tournants à alimentation centrale et seront munis d'un tuyau de 30 m semi-rigide.

L'alimentation proviendra du réseau incendie.

L'armoire incendie sera en tôle d'acier émaillée peinte en rouge avec vitre à briser et l'indication "INCENDIE".

Les RIA seront branchées en permanence à la tuyauterie d'alimentation axiale du dévidoir de façon à permettre leur utilisation immédiate.

Le RIA comportera :

- Un raccord Ø 20/25

Une clé tricoise.

Une lance en alliage d'aluminium avec robinet type américain et ajustage.

Un seau et son support.

Une hache d'incendie et son support

Un robinet de barrage modèle pompier à fermeture en 3/4 de tours.

Un manomètre dans l'armoire de l'étage de chaque colonne.

La serrure des armoires RIA sera de type à carré.

Les RIA porteront la marque A2P ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité y compris dévidoir, tuyau, raccord 1 20/25, clef tricoises, hache, robinet, vanne et toutes sujétions de fourniture et de pose,

PRIX N°1102 DISTRIBUTION EN PEHD TOUTES DIMENSIONS

Ce prix comprend la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène semi-rigide « Lignes Bleue » posées en enterré dans des tranchées de 1m de profondeur, 80cm de largeur et sur un lit de sable de 0.10m d'épaisseur.

-Les tubes en polyéthylène seront de marque connue dont la pression de service est de 16 bars pour les alimentations en eau froide conforme à la norme AFNOR NFT 54063, assemblées par emboîtement en force dans les raccords, dérivations et réductions en polyéthylène à serrage mécanique.

-Y compris toutes sujétions de fourniture et pose telles que chutes, collier, supports ou serpentins en fonds de fouille, essais d'étanchéité à 16 bars pendant 2 heures, anneaux aux couleurs conventionnelles.

-Ce prix comprend outre la fourniture et pose de la canalisation, les tranchées de 1m de profondeur, le lit de sable de 0.10m, le grillage avertisseur et toutes autres sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°1103 DISTRIBUTION EN ACIER GALVANISE TOUTES DIMENSIONS

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyauterie d'alimentation de protection incendie en acier galvanisé en apparent ou encastrée.

Les RIA seront raccordées sur le réseau bouclé d'alimentation en eau potable.

Les parties encastrées ou en tranchées seront d'un seul tenant avec protection en bande DENSO "M1".

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris le déblai, la grille avertisseur, le remblai conformément aux règles de l'art.

Les essais se feront à 10 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni, posé y compris, tranchée, découpe, chutes, dispositif de dilatation, pièces de raccordement et supports avec colliers avec joints souples résistant au vieillissement et à la température de même marque, joints antivibratoires, percement, rebouchage, bande DENSO, repérage, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°1103 EXTINCTEURS

Il est prévu des extincteurs à poudre polyvalente type ABC pour 200 m² de surface environ, selon la nature des risques.

A côté des armoires électriques il sera prévu des extincteurs au CO2 de 10 kg.
Les extincteurs seront conformes aux normes et seront munis d'un dispositif de fixation au mur.
Ouvrage payé à l'unité y compris fourniture, pose, scellement et toutes sujétions. Au prix suivants :
a) A Poudre 9 Kg,
b) De CO2,

PRIX N°1105 POTEAU INCENDIE

Poteau diamètre 100 mm installé à l'extérieur, posé sur socle en béton. De type agréée y compris canalisation de raccordement et vanne d'isolement.
Ouvrage payé à l'unité y compris toutes fournitures et sujétions de pose,

LOT 1200 PEINTURE

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.

N°1201 Peinture glycérophthalique sur murs et sous plafond :

Peinture glycérophthalique laquée exécutée comme suit :

- ◆ Enlèvement de la peinture existante (sera réceptionnées par UN PV)
- ◆ Egrenage et dépeussierage.
- ◆ Ponçage soigné au papier de verre.
- ◆ Application de 3 couche d'enduit pâte de 1^{er} choix
- ◆ Légère ponçage de l'enduit après 24 h d'intervalle entre chaque couche.
- ◆ Application d'une couche de peinture satinée diluée à 5 % de White spirit. La peinture à appliquer doit aboutir à une finition lisse (le choix du produit doit être par le MO et le BET)
- ◆ Légère ponçage après 24 h d'intervalle.
- ◆ Application du 2^{ème} de même produit non dilué
- ◆ 1 couche d'email glycérophthalique satiné 1^{er} choix

Compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

Teinte au choix du Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°1202 Peinture extérieure griffée sur murs et plafonds .

Comprenant :

- ◆ Enlèvement de la peinture existante (sera réceptionnées par UN PV)
- ◆ Un ponçage général avec travaux préparatoires, grattage de l'ancienne peinture, brossage, égrenage, époussetage, rebouchage, nettoyage
- ◆ Une couche de colle spéciale griffée.
- ◆ Un rebouchage partiel.
- ◆ Une couche de peinture griffée de grains homogènes de couleur et motif au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- ◆ Une couche de colle spéciale de finition.

Y compris toutes sujétions..

Teinte au choix du Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°1203 Peinture glycérophthalique laquée sur menuiserie métallique et bois

Peinture Glycéro laquée exécutée comme suit :

- ◆ Enlèvement de la peinture existante (sera réceptionnées par UN PV)

Chez le menuisier :

- ◆ Brûlage et isolation à la gomme laquée des nœuds résineux.

Dans le chantier :

- ◆ Isoler toutes les parties métalliques avec 1 couche plombure rapide ou similaire.

- ◆ Ratisage ou couteau de la couche d'enduit.
- ◆ Ponçage de l'enduit.
- ◆ 2 couches de peinture glycérophtalique mat heures d'intervalle.
- ◆ 1 couche d'émail glycérophtalique.
- ◆ Teinte au choix du Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré de surface vue en plan sans majoration

PRIX N°1204 Peinture vinylique sur mur et plafonds

Comprenant :

- ◆ Egrenage, brossage énergique et époussetage pour éliminer toutes les parties non adhérentes ou pulvérulentes.
- ◆ Application d'une couche d'impression fixatrice "PRIMOREX" ou équivalent
- ◆ Enduisage repassé au "STOPASTRAL" ou équivalent Egrenage de l'enduit au papier abrasif fin et époussetage.
- ◆ Application de 2 couches de la peinture émulsion mate "VINYLASTRAL" ou équivalent à 12 heures d'intervalle.
- ◆ Teinte au choix du Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré

LOT 1300 AMENAGEMENT EXTERIEUR

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°1301 Fouille en pleine masse y/c évacuation à DP

Décapage et fouille en pleine masse sera réalisé dans tout terrain de toute nature sur toute profondeur demandée et selon les recommandations du BET y compris évacuation des gravois à la décharge publique sans aucun plus-value pour petites profondeurs.

Ouvrage payé au mètre cube

Voie et chemin piéton

PRIX N°1302 Décapage de 20 cm d'épaisseur au maximum

Exécutées dans terrain de toute nature sur une profondeur de 20 cm d'épaisseur au maximum mesures prises au vide de construction sans aucune majoration pour façon de talus et hauteur. Compris jets sur berge, blindage éventuel, épuisement, chargement, transports et manutention dans l'enceinte du chantier pour mise en dépôt ou en remblais.

Ce prix rémunère également, l'exécution de décapage général de terre végétale, arrachage des arbustes et plante, chargement, transports et évacuation à la décharge publique.

Toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°1303 Tout venant de 20cm d'épaisseur

Ce prix rémunère la fourniture la pose et la mise en place de 20 cm d'épaisseur en tout venant 0/60 mm ce matériau doit être exempt de particules argileuses soigneusement arrosé et compacté. L'indice du compactage doit être de 95% de l'OPM.

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

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°1304 Dallage lisse en béton de 13 cm d'épaisseur y/c armature

Ouvrage comprenant :

- Nivellement et compactage du fond de forme.

- Mise en place d'une feuille polyane 0,2 mm, avec recouvrement de 20 cm entre feuilles et collage à l'aide d'une colle spéciale polyane.
 - Coulage d'une forme de sol en béton B2 de 13 cm d'épaisseur, soigneusement réglée et vibrée et finition par un lissage du béton frais à la truelle mécanique coloré dans la masse de teinte et bordures périphériques en béton armé (hélicoptère).
 - Découpage au disque des joints de dilatation en panneaux d'environ 2.00 x 2.00 mètres et sur une profondeur minimale de 4 cm.
 - Remplissage des joints avec une résine siliconée type Sika ou similaire.
 - Toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre
 - Armature avec une nappe quadrillage en T6 espacé de 20cm
 - Le nettoyage, le brossage et le séchage des terrains
- Ouvrage payé au mètre carré**

Mur de soutènement

PRIX N°1305 Fouille en tranchée y/c remblai et évacuation :

Dans tous terrains, y compris rocher, en particulier pour fondations des murs, longrines, poteaux, etc. y/c jets sur berge, épaissements, blindage éventuel, ainsi que toutes taxes y afférentes et toutes sujétions. Prix payé pour toutes profondeurs mesures prises au vide de construction sans aucune majoration pour façon de talus.

Le remblaiement sera effectué avec des terres provenant des fouilles ou rapportées. Mise en place par couche de 0,20 m, y compris compactage et arrosage, chargement, transport et déchargement. Le compactage se fera au rouleau ou à la dame vibrante.

- ♦ Les terres argileuses ou végétales seront triées et ne devront en aucun cas être utilisées en remblais. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 90% du l'0 p m.
- ♦ Les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques, compris chargement, transport, déchargement.

Ouvrage payé au mètre cube

PRIX N°1306 Béton de propreté :

Exécuté en béton n° : 1 dosé à 150 kg de ciment, sous les semelles longrines et chaînages...etc., épaisseur de 10 cm suivant plans de béton armé, y compris pilonnage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube

PRIX N°1307 Béton pour béton armé :

En béton dosé à 350kg de ciment vibré et pervibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le bureau d'études pour toutes ouvrages, y compris coffrage, décoffrage, recouplement des balèbres, joints de dilatation en polystyrène, réserve de trémies, trous, engravures...etc.

Ouvrage payé au mètre cube, compris toutes sujétions, d'exécutions

PRIX N°1308 Armature pour béton armé :

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans de béton armé. L'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires SMATEC au mortier de ciment pour les poteaux, poutres, dalle pleine, acrotères linteau, raidisseurs coupoles ... à enfiler sur les cadres (prévoir une cale par kilogramme d'acier en moyenne). Le poids des aciers pris en compte résulte du métré théorique, selon plans d'exécution établis par le bureau d'études, compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets.

Ouvrage payé au kilogramme théorique y/c chutes

PRIX N°1309 Béton cyclopéen

Réalisée en moellons de calcaire tendre hourdée au mortier n° 2a avec gros béton. Y compris toutes sujétions d'exécutions de fourniture et de pose, fourreaux pour traversée de parois.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant plans y compris coffrage, décoffrage pour toute profondeur et confection dans la nappe d'eau,

PRIX N°1310 Arase étanche :

Sur l'ensemble des fondations périphériques, chaînages et longrines, sera exécuté une arase étanche décomposée comme suit :

- ◆ une chape au mortier n°2.
- ◆ Une couche d'imprégnation à froid.
- ◆ une couche de bitume 1.500 kg/m².
- ◆ un feutre bitumineux 36s.
- ◆ une couche de bitume 1.500 kg/m².

Y compris toutes sujétions d'exécutions,

Ouvrage payé au mètre carré théorique,

PRIX N°1311 Habillage pierre local

Ce prix rémunère le placage des murs en pierres taillées de la région, l'appareillage et la façon de pose devra répondre aux prescriptions du D.T.U. et D.G.A.

Fourniture de la maçonnerie en pierre de la région, posée conformément à l'appareillage indiqué sur les plans de calpinage du maître d'oeuvre y compris mortier de pose et toutes sujétions d'exécution.

L'entrepreneur doit présenter un échantillon au maître d'oeuvre pour avis

Le plan de pose sera à la charge de l'entreprise et sera validé par un bureau de contrôle agréé

Ouvrage payé au mètre carré compris toutes sujétions de fourniture, pose et mise en oeuvre.

Ouvrage payé au mètre carré,

Assainissement extérieur

Canalisations - Dispositions Générales

Les ouvrages seront réalisés conformément aux prescriptions du Cahier de Prescriptions Techniques.

Les prix unitaires comportent la fourniture et pose des canalisations du type indiqué dans la description respective, des joints adéquats, d'éventuelles pièces spéciales et des raccordements, l'ouverture de tranchées en terrain de toute nature, y compris rocher, le lit de sable de 10 cm au minimum, les branchements sur regards, le remblaiement et compactage des tranchées et toutes sujétions, ainsi que le transport à la décharge publique de l'excédent des terres.

L'Entrepreneur n'aura droit à aucune plus-value sur les prix du Bordereau, quelles que soient les difficultés rencontrées dans les fouilles des tranchées, notamment la nature des terrains rencontrés, l'importance des blindages ou étaielements nécessaires, les arrivées d'eau dont il doit assurer l'épuisement, etc.

Le volume des déblais résultera obligatoirement de la cubature effectuée à partir du projet, des largeurs nécessaires à la pose et des levés topographiques existants, sans aucune considération de foisonnement. La profondeur à considérer dans les attachements sera la profondeur théorique du profil en long, ajoutée de l'épaisseur de la buse et de l'épaisseur du lit de sable.

Si les déblais ne peuvent fournir la quantité nécessaire de bonne terre pour le remblai, le surplus sera procuré par l'Entrepreneur à sa charge exclusive.

N.B : l'Entrepreneur doit tenir en compte le prix de coffrage et décoffrage de la partie extérieur et intérieure de regard. Pour les regards dont la hauteur est supérieure ou égale à 3m, les parois doivent être armés ;

PRIX N° 1312 Terrassement en déblai pour tranchées et ouvrages annexes en terrain de toute nature y/c rocher

Ce prix rémunère au mètre cube mesuré au métré dressé après exécution, les fouilles en tranchées à toutes profondeurs en terrain de toute nature y compris rocher, pour la réalisation des ouvrages d'assainissement et toutes conduites, il comprend le réglage, compactage du

fond de forme, dressages des parois, ainsi que le transport et évacuation de l'excédent des terres à la décharge public, et toutes les sujétions résultants des documents contractuels. Les fouilles dépassant les côtes ou les dimensions strictement nécessaires ne seront pas payées à l'entreprise. Les travaux nécessaires pour le rattrapage des côtes ou dimensions prévues seront à la charge de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre cube sans aucune majoration due au foisonnement, de façon de talus.

PRIX N° 1313 Remblai primaire

Ce prix comprend le remblai primaire en terre tamisée de 30 cm au-dessus de la buse, le compactage des fouilles (95% OPM) selon les Dispositions Générales et toutes sujétions, Le terrain après compactage, devra avoir une densité égale à 95 % de la densité optimum proctor. y compris grille avertisseur et toute sujétion de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions,

PRIX N° 1314 Remblai secondaire

Ce prix rémunère au mètre cube le remblaiement sur la couche primaire de sable, avec utilisation des matériaux provenant des déblais des fouilles en tranchée après criblage ou apport de terre suivant les indications de la commission de maîtrise d'œuvre, Il comprend les sujétions du transport, stockage, chargement et déchargement, d'arrosage et de compactage à 95% OPM.

Ouvrage payé au mètre cube,

PRIX N° 1315 Fourniture et mise en place de lit de pose

Ce prix comprend le lit de pose en sable pour les canalisations et toutes sujétions. épaisseur suivant plan de détail. **Ouvrage payé au mètre cube**, y compris toute sujétions,

PRIX N° 1316 Fourniture, transport et pose des canalisations en PVC série N° 1

Selon le Cahier des Prescriptions Techniques, les Prescriptions Générales et les plans respectifs.

Ce prix comprend la fourniture et pose de buses en PVC série I, y compris joints toriques, conforme à la norme marocaine en vigueur branchement sur regards, essais d'agrément et toutes sujétions.

Les longueurs à prendre en compte sont les distances entre axes de regards.

Le terrassement en terrain de tout genre, le remblaiement des tranchées, ainsi que le lit de pose en sable sont comptés par ailleurs.

Ouvrage payé au mètre linéaire, entre axes de regards

-a/ DN 250 mm

-b/ DN 315 mm

-c/ DN 400 mm

Regards pour évacuations - Dispositions Générales

Les prix concernant les regards pour canalisations d'évacuation, réalisés selon les indications du Cahier des Prescriptions Techniques et les présentes Dispositions Générales, comprennent:

- L'ouverture de fouilles de toutes profondeurs en terrain de toute nature, y compris rocher, le remblaiement des fouilles et le transport des excédents aux décharges publiques. Aucune plus-value pour terrain rocheux n'est prévue.
- La réalisation du regard, ou sa fourniture et pose dans le cas d'éléments préfabriqués, en toutes profondeurs, y compris les échelons selon plans de détail et les normes de l'Administration concernée, en respectant les dimensions intérieures et les profondeurs nécessaires, indiquées sur les profils et les détails, ainsi que les essais de convenance sur le béton.

Tampons et accessoires

La fourniture et pose des tampons, seront comptées de la manière suivante:

- a. Pour les regards non visitables (regard borgne) la fourniture et la pose du tampon en béton armé et la réalisation d'une simple feuillure pour recevoir le tampon en béton armé, à sceller au bitume, sont compris dans le prix du regard.

- b. Pour les regards de visite à tampon en fonte ou en béton armé, de modèle à agréer par le Maître de l'Ouvrage et le BET, les prix de regards comprennent la pose des tampons, dont la fourniture sera comptée par ailleurs, selon le prix respectif.

D'une façon générale, les prix comprendront toutes sujétions concernant des ouvrages terminés, dans les règles de l'Art, avec cotes et profondeurs scrupuleusement respectées, les raccordements des buses étant soigneusement réalisés.

PRIX N° 1317 Regard en béton

GENERALITES CONCERNANT LES REGARDS POUR EVACUATION

A chaque point de chute, à chaque intersection ou croisement de canalisation, seront prévus des regards borgnes ou visitables de section intérieure et de hauteur variable tel que indiqués sur les plans.

Pour les regards de visite, l'Entreprise devra réserver au coulage du tampon l'épaisseur de revêtement.

Pour les regards en béton coffré, parois et radier étanche de 10cm d'épaisseur minimum. Le radier formera cunette d'écoulement. Les parois et fonds intérieurs seront enduits au mortier gras lissé avec les angles arrondis.

Les tampons seront exécutés en dallettes de béton armé de 7 cm d'épaisseur, les regards visitables suivant plans et directives de la Maîtrise d'œuvre, seront munis d'un double cadre cornière galvanisé et d'un système de levage escamotable.

Les ouvrages en B.A. seront dosé à 350 kg y compris aciers les parois, radiers et gorges seront enduits au mortier gras dosé à 500 kg de ciment par mètre cube avec angles arrondis.

Tous les regards visitables extérieurs (assainissement, eau potable, électricité, téléphone etc...) seront également munis d'un double cadre cornière galvanisé et d'un système de levage escamotable.

Y compris fouilles dans terrains de toute nature y compris la roche, de toutes dimensions et à toutes profondeurs, coffrages, remblais et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations suivant les règles de l'art, et toutes sujétions d'exécution.

Regard exécuté suivant plan approuvé par le B.E.T et payé pour toutes prestations ci-dessus à l'unité aux prix suivants :

Ouvrage payé à l'unité, compris toute sujétions d'exécutions.

- a/ **DE 60 x 60 cm**
- b/ **DE 80 x 80 cm**
- c/ **DE 100 x 100 cm**

PRIX N° 1318 Regard a grille y compris tampon a grille série lourd y compris appareil siphonide

Ce prix rémunère la construction de bouches d'égout à grille de 1mx1m avec équipement et appareil siphonide d'une profondeur variable composée d'une partie en béton vibré dosé à 300 kg/m³ selon plans de détail, y compris la fourniture et pose de cadre, et grille lourde sous chaussée classe 400 ou sous trottoir classe 250 en fonte.

À réaliser selon les plans, les détails et les indications du Maître d'Ouvrage.

Ce prix comprend aussi la fourniture et pose de la conduite en PVC en PVC série I et le lit de sable depuis le regard à grille jusqu'à regard de branchement.

Le prix comprend les terrassements en tous types de terrain, y compris le terrain rocheux, les remblais et le transport à décharge de l'excédent de terres ainsi que la fourniture et la pose.

Ouvrage payé à l'unité, en toutes profondeurs, y compris fourniture et toutes sujétions,

PRIX N° 1319 Tampon en fonte ductile.

Ce prix rémunère la fourniture d'ouvrages divers en fonte ductile, tels que cadres et tampons pour les regards de visite, la pose étant comprise dans le prix des regards.

Ces ouvrages en fonte ductile doivent être conformes aux exigences du Maître d'ouvrage. Y/c aussi des essai d'agrément de laboratoire.

Ouvrage payé à l'unité, suivant catalogue du fournisseur aux prix suivants :

Type série lourde sous chaussé classe 400

Type série légère sous trottoir classe 250

Ouvrage payé à l'unité, en toutes profondeurs, y compris fourniture et toutes sujétions,

Réseau extérieur (Electricité + téléphone + informatique)

PRIX N° 1320 Regard de tirage (Electricité + téléphone + informatique)

Exécution de regard de tirage des câbles électriques et de téléphone, y compris cadre en acier galvanisé, les raccordements aux buses sur les parois, les façons d'enduit, le tampon en béton armé munis d'un cadre en acier galvanisé et anneau de levage escamotable.

Les regards seront de dimensions intérieures (largeur x longueur x profondeur) :

- 0,80 x 0,80 x 1,00 m pour les câbles électriques.
- 0,60 x 0,60 x 0,60 m pour les câbles téléphoniques.

Ces regards ne seront pas équipés de radier.

Ouvrage payé à l'unité par type y compris toutes fournitures et sujétions

Généralité :

Exécution des terrassements sans plus-value éventuelle pour travaux dans l'eau ou dans le rocher ainsi que le remblai, le pilonnage et l'enlèvement de l'excédant aux décharges publiques.

Les fouilles seront de profondeur de 0,80 m pour les canalisations électriques et de 0,50 m pour le téléphone, y compris les fouilles pour des regards de tirage et massif des candélabres.

Les câbles électriques seront enterrés sous buses en PVC de diamètre 45,100 et 200 mm et les canalisations téléphoniques et informatiques seront prévues en tubes PVC de diamètres 45 et 100 mm. Ces buses seront renforcées dans la traversée des chaussées par du béton.

Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité pour l'ensemble des réseaux y compris le grillage avertisseur (de couleur conventionnelle) et toutes sujétions

Espace vert

PRIX N° 1321 Apport de terre végétale

Terre végétale de qualité destinée aux espaces plantées, et à soumettre à l'approbation du maître de l'ouvrage y compris mise en place de la terre végétale sur une épaisseur de 0,20m criblage, arrosage, fourniture des eaux et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube compris toutes sujétions

Ouvrage payé au metre cube y compris toutes sujétions

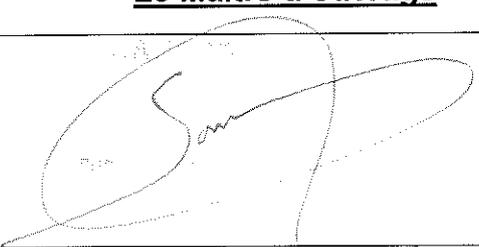
PRIX N° 1322 Système gout à gout

Fourniture et pose d'un système d'irrigation de goutte à goutte pour l'ensemble des arbres, plantes et espaces verts, Une étude préalable établie au frais de l'entreprise adjudicatrice et soumise à l'approbation de la maîtrise d'œuvre. Prix comprenant toutes les sujétions de fourniture et d'exécution (tuyauteries, vannes, coudes toute d'angles, raccord, Té réduction, minuterie, tableau de protection etc) y compris terrassement toute nature et compris les roches et évacuation à décharge publique; et de pose nécessaires, y compris raccordement aux réseaux eau et électricité, protection, etc., pour un ouvrage en parfait état d'achèvement suivant les règles de l'art.

y/c tous les travaux de démolition et refection

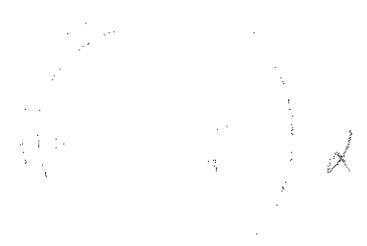
Aucune plus value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou une prestation ou produit de traitement nécessaire au bon fonctionnement et à l'esthétique de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions,

<u>Le Maître d'ouvrage</u>	<u>Le soumissionnaire</u>
	

CHAPITRE IV :

BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF



TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET REHABILITATION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIE APPLIQUEE AGADIR

BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF

Prix N°	Désignations des ouvrages	U	Quantités Total	Prix unitaire (HT) en DHS	Montant (HT) en DHS
	LOT 100 DEMOLITION				
101	Démolition, dépose et décapage de toute nature y compris évacuation à la décharge publique	F	1,00		
102	Traitement des fissures, béton et cloison	F	1,00		
	TOTAL LOT 100 DEMOLITION HT				
	LOT 200 GROS ŒUVRE				
201	Buse en pvc type assainissement série I diamètre 200mm	ml	135,00		
202	Regard en béton De 50*50	U	35,00		
203	Béton de propreté	m3	10,00		
204	Béton pour tout ouvrages en superstructure	m3	96,00		
205	Armatures en aciers à haute limite élastique pour bétons armés en élévation fe500	kg	12 480,00		
206	Cloison simple en agglos de 20cm d'épaisseur	m²	456,64		
207	Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds y/c baguettes d'angle métalliques finition lisse ou rustique	m²	1 187,26		
208	Enduit extérieur au mortier de ciment y/c baguettes d'angle métalliques et encadrement des baies finitions lisses ou rustique	m²	670,00		
209	Souche de gaine	U	34,00		
210	Gaine technique	ml	170,00		
211	Traitement des joints de dilatation et de rupture pour sol	ml	72,00		
212	Traitement des joints de dilatation et de rupture pour murs, plafonds et façades	ml	122,00		
213	Couvre joint en béton armé	ml	72,00		
214	Traitement et vernis pour éléments de béton brut	m²	3 300,00		
	TOTAL LOT 200 GROS ŒUVRE HT				
	LOT 300 CHARPENTE METALLIQUE				
301	Double couverture autoportante y/c isolation thermique	m²	633,45		
302	Costières pour acrotères	ml	77,25		
303	Chenaux en tôle galvanisée	ml	77,25		
	TOTAL LOT 300 CHARPENTE METALLIQUE HT				
	LOT 400 ETANCHEITE				
401	Forme de pente	m²	670,52		
402	Chape de lissage	m²	2 986,60		
403	Etanchéité auto protégée	m²	2 986,60		
404	Relevés d'étanchéité auto protégés	ml	84,80		
405	Fourniture et pose de gargouilles pour évacuation des eaux pluviales	U	29,00		
	TOTAL LOT 400 ETANCHEITE HT				
	LOT 500 REVETEMENTS				
501	Revêtement mural en carreaux	m²	1 503,60		
502	Revêtement sol en granito poli gris	m²	2 592,72		
	TOTAL LOT 500 REVETEMENTS HT				
	LOT 600 MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM & METALLIQUE				

	MENUISERIE EN ALUMINIUM				
601	Fenêtres en aluminium	m ²	490,38		
	MENUISERIE METALLIQUES				
602	Porte blindée 1,00x2,20m HC	U	1,00		
603	Porte métallique vitrée	m ²	153,00		
604	Grille de protection	m ²	490,38		
605	Réfection et remise en état des portes et fenêtres en bois	U	12,00		
	TOTAL LOT 600 MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM & METALLIQUE HT				
	LOT 700 COURANT FORT ET FAIBLE				
701	Armoire électrique TGBT	U	1,00		
702	Armoire électrique général	U	3,00		
703	Mise à la terre	Ens	4,00		
704	Circuit équipotentiel	F	1,00		
705	Armoire électrique de commande	U	1,00		
706	Tableaux électriques complets y compris toutes les accessoires	U	17,00		
707	CABLES DE DISTRIBUTION				
	a) U 1000 RO2V 4 x 120 mm ² + T	ml	120,00		
	b) U 1000 RO2V 4 x 95 mm ² + T	ml	180,00		
	c) U 1000 RO2V 4 x 70 mm ² + T	ml	220,00		
	d) U 1000 RO2V 4 x 50 mm ² + T	ml	50,00		
	e) U 1000 RO2V 4 x 35 mm ² + T	ml	210,00		
	f) U 1000 RO2V 5 x 25 mm ²	ml	120,00		
	g) U 1000 RO2V 5x16 mm ²	ml	150,00		
	h) U 1000 RO2V 5x10 mm ²	ml	90,00		
	i) U 1000 RO2V 5 x 6 mm ²	ml	120,00		
	j) U 1000 RO2V 3 x 4 mm ²	ml	320,00		
708	Foyers lumineux sur simple allumage	U	51,00		
709	Foyers supplémentaire	U	72,00		
710	Prises de courant 2x16 A+T	U	154,00		
711	Prise de courant 2 x 16A+T étanche	U	117,00		
712	Prise de courant 2 x 20A+T étanche	U	53,00		
713	Prise de courant 2 x 32A+T étanche	U	58,00		
714	Prise de courant triphasé industriel 3P+N+T	U	120,00		
715	Alimentation des machines électrique	U	128,00		
716	Chemin de câble en acier galvanisé en tôle perforée				
	a/ De 63 x 33 mm	ml	1 100,00		
	b/ De 170 x 63 mm	ml	120,00		
717	Goulottes à 2 compartiment de section 150 x 55 mm	ml	55,00		
718	Luminaire 2x54 W, avec ballast électronique suspendu sur chemin de câble	U	123,00		
719	Hublot étanche	U	4,00		
720	Bloc autonome 60 lumens avec étiquette de balisage	U	17,00		
721	Bloc d'ambiance 360 lumens	U	34,00		
722	Eclairage extérieur : Lampadaire 120w	U	29,00		
723	Eclairage extérieur : Lampadaire 150w	U	19,00		
	TOTAL LOT 700 COURANT FORT ET FAIBLE HT				
	LOT 800 PLOMBERIE				
801	Conduites extérieure (eau potable) en PEHD PN16 y compris tranché, lit de sable, remblais et grillage ouvertisseur tous dimensions	ML	450,00		
802	Vannes d'arrêt tout diamètre	U	80,00		

803	Canalisation en PPR	ML	110,00		
804	Tube en PVC pour évacuation EP, EV et EU tous dimensions	ML	216,00		
805	Siphone de sol	U	28,00		
806	Robinet de service	U	12,00		
TOTAL LOT 800 PLOMBERIE HT					
LOT 900 EQUIPEMENT GAZ -AIR COMPRI ME					
901	Niche à gaz	Ens	2,00		
902	Bec benzene	U	24,00		
903	Détendeur	U	6,00		
904	Equipements de sécurité	U	6,00		
905	Tuyauterie en cuivre pour gaz tout diamètre	ml	60,00		
906	Niche d'air comprimé	Ens	2,00		
907	Robinet air comprimé	U	24,00		
908	Tuyauterie en acier galvanise pour air comprimé tout diamètre	ml	25,00		
TOTAL LOT 900 EQUIPEMENT GAZ -AIR COMPRI ME HT					
LOT 1000 VIDEO SURVIELANCE					
1 001	CAMERA INFRAROUGE EXTERIEURE	U	12,00		
1 002	MULTIPLEXEUR/ENREGISTREUR NUMERIQUE (DVR):	U	1,00		
1 003	MONITEUR COULEUR LCD 29"	U	1,00		
1 004	MAT DE 4,00M ET SUPPORT EN ACIER GALVANISE	U	6,00		
1 005	CABLAGE TBT ET BT DU SYSTEME VIDEOSURVEILLANCE	ENS	1,00		
TOTAL LOT 1000 VIDEO SURVIELANCE HT					
LOT 1100 PROTECTION INCENDIE					
1 101	Poste robinet incendie arme (RIA) DN 20/25	U	5,00		
1 102	Distribution en PEHD toutes dimensions	MI	370,00		
1 103	Distribution en acier galvanise toutes dimensions	MI	23,00		
1 104	Extincteurs				
	a/ A Poudre 9 Kg	U	17,00		
	b/ De CO2	U	17,00		
1 105	Poteau incendie	U	2,00		
TOTAL LOT 1100 PROTECTION INCENDIE HT					
LOT 1200 PEINTURE					
1 201	Peinture glycérophthalique sur murs et sous plafond	m²	15 971,60		
1 202	Peinture extérieur griffée sur murs et plafonds	m²	13 338,40		
1 203	Peinture glycérophthalique laquée sur menuiserie métallique et bois	m²	1 930,14		
1 204	Peinture vinylique sur mur et plafonds	m²	650,00		
TOTAL LOT 1200 PEINTURE HT					
LOT 1300 AMENAGEMENT EXTERIEUR					
1 301	Fouille en pleine masse y/c évacuation à DP	m3	650,00		
1 302	Décapage de 20 cm d'épaisseur au maximum	m²	4 200,00		
1 303	Tout venant de 20cm d'épaisseur	m²	4 200,00		
1 304	Dallage lisse en béton de 13 cm d'épaisseur y/c armature	m²	4 200,00		
1 305	Fouille en tranchée y/c remblai et évacuation	m3	63,00		
1 306	Béton de propreté	m3	6,30		
1 307	Béton pour béton armé	m3	32,25		
1 308	Armature pour béton armé	kg	3 870,00		
1 309	Béton cyclopéen	m3	112,50		
1 310	Arase étanche	m²	63,00		
1 311	Habillage pierre local	m²	138,00		

1 312	Terrassement en déblai pour tranchées et ouvrages annexes en terrain de toute nature y/c rocher	m3	1 400,00		
1 313	Remblai primaire	m3	210,00		
1 314	Remblai secondaire	m3	1 120,00		
1 315	Fourniture et mise en place de lit de pose	m3	70,00		
1 316	Fourniture, transport et pose des canalisations en PVC série N° 1				
	a/ DN 250 mm	ml	350,00		
	b/ DN 315 mm	ml	140,00		
	c/ DN 400 mm	ml	210,00		
1 317	Regard en béton				
	a/ DE 60 x 60 cm	U	21,00		
	b/ DE 80 x 80 cm	U	11,00		
	c/ DE 100 x 100 cm	U	8,00		
1 318	Regard a grille y compris tampon a grille série lourd y compris appareil siphonide	U	13,00		
1 319	Tampon en fonte ductile	U	13,00		
1 320	Regard de tirage (Electricité + téléphone + informatique)	U	55,00		
1 321	Apport de terre végétale	m3	250,00		
1 322	Système gout à gout	Ens	1,00		
TOTAL LOT 1300 AMENAGEMENT EXTERIEUR HT					

RECAPITULATION

TOTAL LOT 100 DEMOLITION HT	
TOTAL LOT 200 GROS ŒUVRE HT	
TOTAL LOT 300 CHARPENTE METALLIQUE HT	
TOTAL LOT 400 ETANCHEITE HT	
TOTAL LOT 500 REVETEMENTS HT	
TOTAL LOT 600 MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM & METALLIQUE HT	
TOTAL LOT 700 COURANT FORT ET FAIBLE HT	
TOTAL LOT 800 PLOMBERIE HT	
TOTAL LOT 900 EQUIPEMENT GAZ -AIR COMPRIE HT	
TOTAL LOT 1000 VIDEO SURVIELANCE HT	
TOTAL LOT 1100 PROTECTION INCENDIE HT	
TOTAL LOT 1200 PEINTURE HT	
TOTAL LOT 1300 AMENAGEMENT EXTERIEUR HT	

TOTAL GLOBAL H.T.	
TVA 20%	
TOTAL GLOBAL T.T.C.	