

ROYAUME DU MAROC

****_**_**_**_****

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

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 119/2019

Le **19 Décembre 2019 à 10 Heures 30 mn**, 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'extension de l'ISTA Benslimane**.

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré au service des marchés 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 **Trente-cinq mille Dirhams (35 000.00 DH)**

L'estimation des coûts des prestations établies par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de **Deux millions quatre cent cinq mille sept cent quatre-vingt-deux Dirhams et quatre-vingts centimes (2 405 782,80 DH) en TTC**.

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

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit 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 2019/119

في يوم 19 دجنبر 2019 على الساعة العاشرة و النصف صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملئى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لاجل اشغال توسيع المعهد المتخصص في التكنولوجيا التطبيقية بن سليمان.

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئى 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 خمسة وثلاثون ألف (35 000,00) درهم

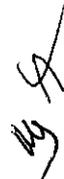
الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ مليونان وأربعمائة وخمسة آلاف وسبعمائة واثنان وثمانون درهماً وثمانون سنتيماً (2 405 782,80) مع احتساب جميع الرسوم.

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

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئى 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



OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL

APPEL D'OFFRES OUVERT
(SÉANCE PUBLIQUE)

N°119/2019

OBJET :

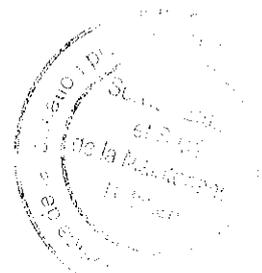
TRAVAUX D'EXTENSION DE L'ISTA BENSLIMANE

REGLEMENT DE LA CONSULTATION



Sommaire

ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION	3
ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 3 : DEFINITIONS.....	3
ARTICLE 4: MODE D'ATTRIBUTION	3
ARTICLE 5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET.....	3
ARTICLE 6 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS.....	4
ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.....	4
ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS.....	6
ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	7
ARTICLE 10 : COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	7
ARTICLE 11 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS	8
ARTICLE 12 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	8
ARTICLE 13 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 14 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 15 : RETRAIT DES PLIS.....	10
ARTICLE 16 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES	10
ARTICLE 17 : LANGUE DE L'OFFRE.....	10
ARTICLE 18 : MONNAIE DE L'OFFRE.....	10
ARTICLE 19 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL	10
ARTICLE 20 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS.....	10



2

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 **travaux d'extension de l'ISTA BENSLIMANE.** /

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

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 objet du présent marché portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Gros œuvres-Assainissement -Etanchéité ;
- Revêtements sols et murs ;
- Faux plafonds ;
- Menuiserie bois- Aluminium- Métallique ;
- Courant fort courant faible ;
- Protection incendie ;
- Détection incendie ;
- Peinture ;
- Aménagements extérieurs.



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

Il s'agit des travaux dont le programme physique est donné à titre indicatif, et décomposé comme suit :

- Construction de 3 salles de cours normales
- Construction de 3 salles de cours spécialisées

Désignation	Nbre	S unitaire (utile) au m ²	S utile au m ²
RDC			
Salle de cours normale (10x6 m)	2	60	120
Salle de cours spécialisée (10x8 m)	1	80	80
1^{ER} étage			
Salle de cours normale (10x6 m)	1	60	60
Salle de cours spécialisée (10x8 m)	2	80	160
Total superficie utile (m²)			420
Circulation (30%)			126
Total surface utile (SU) en m² y compris circulation			546
Total surface couverte en m² (SUx1,20)			655.2

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 :

- Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
- 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 ;
- Sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

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

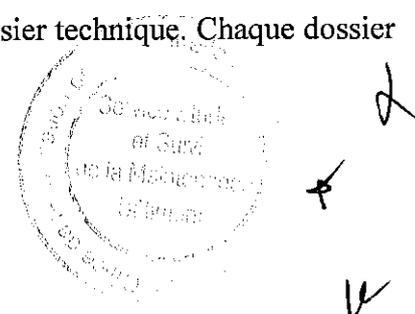
- Les personnes en liquidation judiciaire ;
- Les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
- Les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article n°142 du Règlement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

ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS

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

A- LE DOSSIER ADMINISTRATIF COMPREND :

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



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

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

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

Pour les groupements, il y a lieu de produire :

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

2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

- a) La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- b) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
- c) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 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.I - Pour les concurrents installés au Maroc :

1- Originale ou copie certifiée conforme à l'original du certificat de qualification et de classification délivré 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 l'arrêté d'application n° 3289-17 du 04 Décembre 2017. La qualification et la classification minimale exigée est :

Secteur A	Classe 4	Qualification : A2
------------------	-----------------	---------------------------

2- Les attestations ou leurs copies certifiées conformes à l'originale délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés 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. Un modèle d'attestation de référence est en annexe 1 à titre indicatif.

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 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.

Un modèle d'attestation de référence est en annexe I à titre indicatif.

ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS

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

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 7 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;

2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :

a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 6 ci-dessus. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 6 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-

184 du 15 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 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'OFPPPT, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

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

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

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

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

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

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

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

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

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Les plans architecturaux, les plans techniques ;
- d) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 9 précité ;
- e) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif ;



- f) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 7 précité ;
- g) Le présent règlement de consultation.

ARTICLE 11 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents. Cette demande n'est recevable que si elle parvient au maître d'ouvrage au moins sept (7) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

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

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

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

Les concurrents qui n'ont pas assisté à la visite des lieux ne sont pas admis à élever de réclamation sur le déroulement de la visite des lieux tels que relatés dans le procès-verbal qui leur a été communiqué ou mis à leur disposition par le maître d'ouvrage.

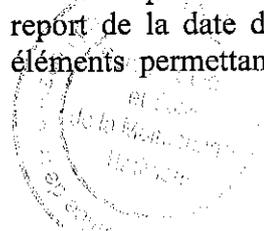
ARTICLE 12 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Conformément aux dispositions de l'article 19 § 7 du règlement des marchés de l'OFPPPT, 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'OFPPPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne peut être tenue que dans un délai minimum de dix (10) jours à compter du lendemain de la date de la dernière publication de l'avis rectificatif au portail des marchés publics, du site de l'Office le cas échéant et dans le journal paru le deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

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

Lorsqu'un concurrent estime que le délai prévu par l'avis de publicité pour la préparation des offres n'est pas suffisant compte tenu de la complexité des prestations objet du marché, il peut, au cours de la première moitié du délai de publicité, demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par fax confirmé ou par courrier électronique confirmé, le report de la date de la séance d'ouverture des plis. La lettre du concurrent doit comporter tous les éléments permettant au maître d'ouvrage d'apprécier sa demande de report.



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

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

ARTICLE 13 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

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

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

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché résultant du présent appel d'offres ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que " le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis ".

B- Ce pli contient deux enveloppes distinctes :

a) La première enveloppe contient les pièces des dossiers administratif et technique, le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet. Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention "dossiers administratif et technique » ;

b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du concurrent. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention « offre financière ».

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

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

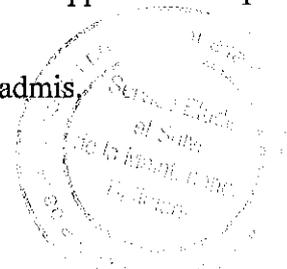
ARTICLE 14 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS

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

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

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

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



ARTICLE 15 : RETRAIT DES PLIS

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

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

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

ARTICLE 16 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES

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

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

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

ARTICLE 17 : LANGUE DE L'OFFRE

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

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente, des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française ou arabe fait foi.

ARTICLE 18 : MONNAIE DE L'OFFRE

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

ARTICLE 19 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL

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

ARTICLE 20 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS

Les offres des concurrents seront examinées conformément aux articles 36, 39, 40 et 41 des marchés publics de l'OFPPT.

A cet effet, seules seront admis les concurrents ayant présentés :

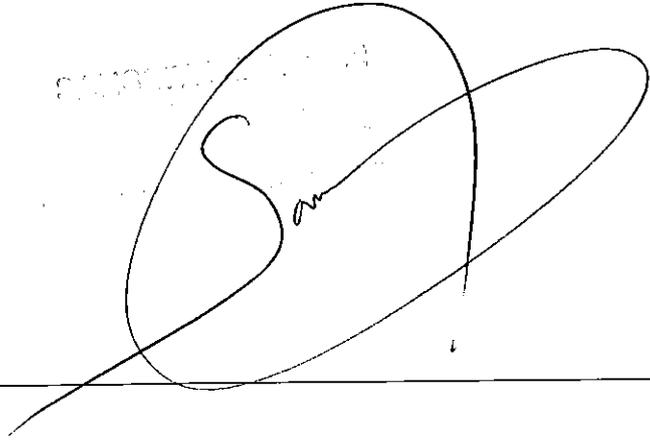
- Un certificat de qualification et de classification en cours de validité répondant aux exigences minimum précisées à l'alinéa I paragraphe BI de l'article 7 du présent règlement de consultation.

- Au moins 2 attestations de références précisant les mentions exigées au niveau de l'alinéa 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 7 du présent règlement de consultation, délivrées par les maîtres d'ouvrages publics ou privés, réceptionnés à titre provisoires courant les trois dernières années (2015-2016-2017-2018) et dont le montant (de chaque attestation) est supérieur ou égal à l'estimation des prestations objet du présent appel d'offres.

Étant précisé que :

- Les attestations ne précisant pas une des mentions exigées par l'aliéna 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 7 (la nature et le montant des prestations, la date de réception provisoire des travaux, l'appréciation du maître d'ouvrage, la qualité du signataire) ne seront pas comptabilisés.
- Les attestations de références portant une appréciation entachant la bonne exécution (Non-respect des délais d'exécutions, vices de réalisations, . .) ne seront pas comptabilisés.
- Pour les attestations de références délivrées aux groupements, ils seront comptabilisé sur la base de la cote part réalisées par le(s) coururent (s) tel que précisé par le maitre d'ouvrage du projet au niveau de l'attestation délivrée. Les attestations délivrées aux groupements sans précisions des côtes part réalisées par le(s) concurrent(s) ne sont pas comptabilisés.
- Pour les entreprises étrangères, le certificat de qualification et de classification précité n'est pas exigé mais le nombre des attestations à présenter dans les mêmes conditions que les entreprises nationales est porté à 4.
- Les offres des groupements seront évaluées conformément à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'OFPPT.

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

Le Maître d'Ouvrage


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'extension de L'ISTA BENSLIMANE. /

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, de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

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..... (2) et (3)

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.....ouvert auprès de

Fait à.....le.....

(Signature et cachet du concurrent)

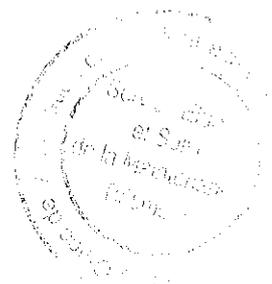
(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

- 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



Handwritten initials and a signature mark.

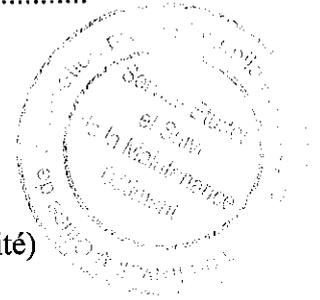
MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

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'extension de l'ISTA BENSLIMANE.



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) ouvert auprès de

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)
ICE.....(1)
N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB).....ouvert auprès de
.....

- 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 ;

Handwritten initials or signature marks.

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées au 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 JUMADA 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'OFPPPT.
- 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'OFPPPT, 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'OFPPPT.
- (*)** En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



ANNEXE 1

Attestation de référence type

Je soussigné Mr. (Préciser la qualité du signataire)
.....

Représentant Maître d'ouvrage :

Atteste que l'entreprise.....

Titulaire du marché n °

Objet des travaux de

A réalisé les lots suivants :.....« Préciser les lots réalisés »
(Gros œuvre, revêtements, menuiserie, courant fort, courant faible, plomberie sanitaires, climatisation,
VRD. . . »

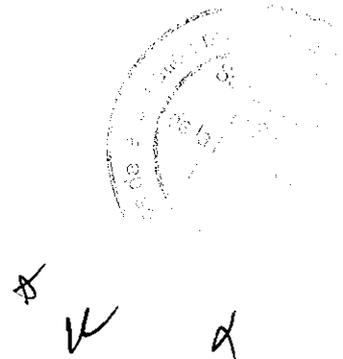
Montant du marché relatif aux travaux de construction :

Surface couverte des planchers :

Date de commencement des travaux :

Date de réception provisoire :

Appréciation du maître d'ouvrage :



A circular stamp is located in the bottom right corner of the page. The text within the stamp is partially legible and appears to include 'LE 12/05/2011' and 'LE 12/05/2011'. Below the stamp, there are three handwritten initials: 'A', 'K', and 'd'.

ROYAUME DU MAROC



MAITRE D'OUVRAGE

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

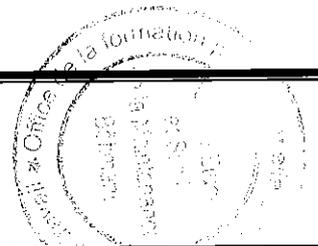
**APPEL D'OFFRES OUVERT
(SEANCE PUBLIQUE)**

N° 119/2019

OBJET :

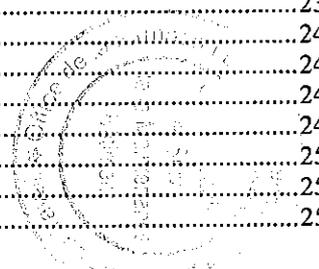
TRAVAUX D'EXTENSION DE L'ISTA BENSLIMANE

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES



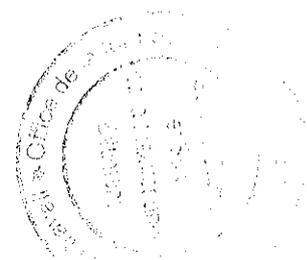
* X
K

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



ARTICLE 3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU GROS ŒUVRE.....	26
ARTICLE 4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES A L'ETANCHEITE.....	39
ARTICLE 5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES A L'ELECTRICITE	41
ARTICLE 6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU REVETEMENT	52
ARTICLE 7 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES À LA MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM ET METALLIQUE	53
ARTICLE 8 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES À LA PEINTURE	63
ARTICLE 9 TRAVAUX ET FOURNITURE DIVERS	67
ARTICLE 10 OBLIGATIONS DIVERSES	67
ARTICLE 11 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES TRAVAUX ELECTRIQUES	68

CHAPITRE III : DESCRIPTIF TECHNIQUE DES OUVRAGES 71



g

h

✓

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'offre N°/2019

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 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail.

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 :

1. Cas d'une personne morale

La sociétéreprésentée par M :, Qualité :.....
Agissant au nom et pour le compte deen vertu des pouvoirs qui lui sont conférés
Au capital socialPatente n°.....
ICE n°..... Registre de commerce deSous le numéro.....
Affilié à la CNSS sous n°.....
Adresse du siège social
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....
Ouvert auprès de :.....
Désigné ci-après par le terme « **PRESTATAIRE** », « **TITULAIRE** » ou « **BET** » ;

D'AUTRE PART

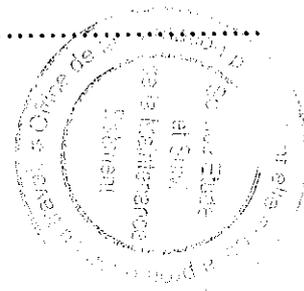
IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

2. Cas d'une personne physique

M..... Agissant en son nom et pour son propre compte.
Registre de commerce deSous le numéro.....
Patente n°.....ICE n°.....
Affilié à la CNSS sous n°.....
Adresse du siège social
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :.....
Désigné ci-après par le terme « **PRESTATAIRE** »;

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT



✶ α

W

3. Cas d'un groupement

Les membres du groupement soussignés, constitué aux termes de la convention
(les références de la convention) :

Membre 1 :

M.....qualité.....
Agissant au nom et pour le compte deen vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.
Au capital social Patente n°.....
ICE n°.....
Registre de commerce de Sous le numéro.....
Affilié à la CNSS sous n°.....
Adresse du siège social
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :.....

Membre 2 :..... (Servir les renseignements le concernant)

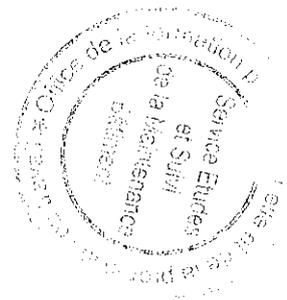
-.....

Membre n :.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant
M.....(prénom, nom et qualité), en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de
l'exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB sur 24
chiffres).....Ouvert auprès de (banque)
Désigné ci-après par le terme « **PRESTATAIRE** », « **TITULAIRE** » ou « **BET** » ;

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV



Handwritten signature and initials.

Handwritten mark resembling a 'V' or 'W'.

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet les **travaux d'extension de l'ISTA BENSLIMANE**.

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 objet du présent marché portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Gros œuvres-Assainissement -Etanchéité ;
- Revêtements sols et murs ;
- Faux plafond ;
- Menuiserie bois- Aluminium- Métallique ;
- Courant fort courant faible ;
- Protection incendie ;
- Détection incendie ;
- Peinture ;
- Aménagements extérieurs.

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

Il s'agit des travaux dont le programme physique est donné à titre indicatif, et décomposé comme suit :

- Construction de 3 salles de cours normales
- Construction de 3 salles de cours spécialisées

Désignation	Nbre	S unitaire (utile) au m ²	S utile au m ²
RDC			
Salle de cours normale (10x6 m)	2	60	120
Salle de cours spécialisée (10x8 m)	1	80	80
1^{ER} étage			
Salle de cours normale (10x6 m)	1	60	60
Salle de cours spécialisée (10x8 m)	2	80	160
Total superficie utile (m²)			420
Circulation (30%)			126
Total surface utile (SU) en m² y compris circulation			546
Total surface couverte en m² (SUx1,20)			655.2

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,

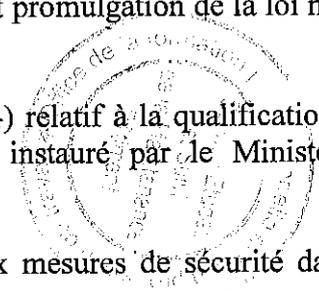
Travaux d'extension de l'ISTA Benslimane

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

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

15) Documents généraux

- 1 – Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPPT).
- 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'OFPPPT, les marchés des travaux dont le montant est supérieure à 2 000 000,00 DHS.
- 4 La circulaire n° 4/59/SGG du 12 Février 1959 et l'instruction 23/59/SGG du 6 Octobre 1959 de la présidence du conseil relative aux marchés de l'état, des établissements publics et des collectivités locales.
- 5 – Le Décret Royal n°330/66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique.
- 6 – Le Cahier des Prescriptions Communes provisoires applicables aux travaux du Ministère des travaux publics et de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres, tel que ce Cahier est défini par la circulaire n°2/1242 DNRT du 13 Juillet 1987.
- 7 – La circulaire 1/61/SGG du 30 Janvier 1961 relative à l'utilisation des produits d'origine et de fabrication nationale.
- 8 – le Dahir n°170.157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle, notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment.
- 9 – Les textes officiels réglementant la main-d'œuvre et les salaires.
- 10 – Les Dahir du 25 Juin 1927, 15 Mai 1961 relatifs aux accidents prévus par la législation du travail.
- 11 – Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics
- 12 – Le Décret Royal n°2.94.223 du 6 Moharrem 1415 (16/06/1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics instauré par le Ministère de l'Equipement et les textes le modifiant ou le complétant.
- 13 – La circulaire ministérielle n°31/0716 du 22/02/94 relative aux mesures de sécurité dans les chantiers de bâtiment et de travaux publics.
- 14 – l'arrêté n°2-3663 du 13/07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPPT.



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

b) Textes spéciaux

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

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

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

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

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

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

7 – Le Règlement parasismique en vigueur au Maroc.

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

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

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

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

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

NOTA :

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

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

ARTICLE 5 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra fournir les documents suivants :

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

Plans de recollement	15 jours calendaires avant la date de la réception provisoire des travaux.
Attestations 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 sont fixées par les dispositions de l'Article n°136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

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

8.1 – Validité du marché

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

8.2- Délais d'exécution

Le délai global de la réalisation de l'ensemble des travaux du présent marché est fixé à **Huit (08) mois** de calendrier grégorien avec **augmentation du délai contractuel** des journées suivantes :

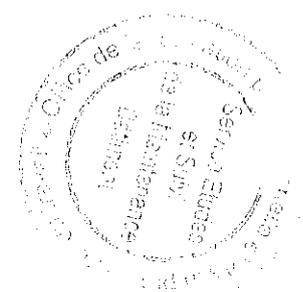
- Cas de forte chaleur $\geq 45^{\circ}\text{C}$
- Séisme d'intensité $\geq 5^{\circ}$ sur l'échelle de Richter
- Vent de vitesse $\geq 80\text{Km/h}$
- Pluies $\geq 30\text{mm/jour}$
- Fête de sacrifice : 15 jours à compter du 1^{er} jour déclaré officiellement férié
- Fête Al Fitr : 10 jours à compter du 1^{er} jour déclaré officiellement férié

Le commencement des travaux intervient par ordre de service.

8.3 – Pénalités

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

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



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

Afin d'éviter toutes les contestations sur la date d'achèvement total des travaux, l'Entrepreneur sera tenu d'en aviser le Maître d'ouvrage par lettre recommandée, postée Quinze (15) jours avant la date prévue. Faute par lui de se conformer à cette prescription, il ne pourra élever aucune réclamation sur la date de constatation par le Maître d'ouvrage de la fin des travaux, les pénalités qu'il pourrait encourir de ce chef et les retards à prononcer la réception provisoire des travaux dont il pourrait être pénalisé.

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS

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

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

4- Travaux supplémentaires prescrits par ordre de service. Dans ce cas, le délai pourra être prolongé d'une durée fixée par le Maître d'ouvrage en fonction de la masse des travaux supplémentaires.

ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Dans un délai de quinze (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 : **35 000,00 Dirhams (Trente Cinq 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.

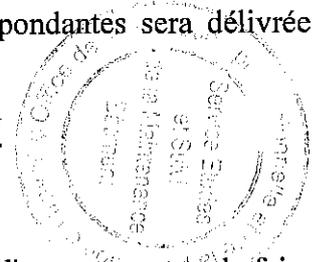
ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION

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 qualifié assurant la Direction du chantier et habilité à prendre toutes décisions même financières.

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

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

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

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

ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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

En conséquence, il est en particulier responsable :

- De la conformité des installations effectuées par lui aux règlements en vigueur et en particulier à ceux concernant la sécurité.
- Du respect de toutes obligations résultant des lois et décrets en vigueur, des règlements de police, de voirie, d'hygiène, de sécurité etc. dans l'organisation des chantiers, de même que des obligations relatives à la législation de la Sécurité Sociale.
- De tout accident qui pourrait survenir à lui-même, à son personnel, aux agents du Maître d'ouvrage, du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et des agents de contrôle ou à tous tiers présents sur les lieux des travaux.
- Des études, des fournitures et des travaux faits par lui. Il supporterait les dépenses supplémentaires auxquelles la correction de ses erreurs ou de ses omissions pourrait donner lieu, y compris les réfections ou transformations qui seraient imposées à la suite d'une inspection par un organisme agréé, pour mise en conformité des installations avec les règlements en vigueur.

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

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

- Des frais de réparation de tout dommage résultant des avaries qu'auraient subis au cours de l'exécution des travaux ou à la suite de ceux-ci, les ouvrages et installations publics ou privés, apparents ou souterrains, que ces ouvrages et installations soient ou non indiqués sur les plans établis par l'Architecte. Ces responsabilités ne seront atténuées en rien par les vérifications et les approbations données par le Maître d'ouvrage, l'Architecte ou le BET sur les dispositions d'ensemble ou de détail ou sur les plans des travaux ou fournitures à effectuer par l'entreprise.

ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX

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

ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE

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

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

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

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

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

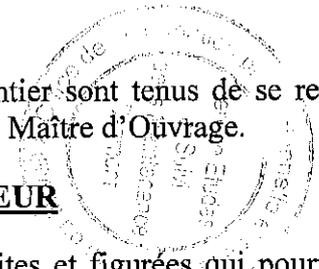
Il adressera au Maître d'ouvrage, au début de chaque mois pour le mois écoulé, un rapport illustré par des photos en cinq exemplaires où seront consignés les renseignements ci-dessus conformément aux directives du Maître d'Ouvrage.

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

ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR

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

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



Handwritten initials 'W' and 'K' are present at the bottom right of the page, along with a circular stamp that is partially obscured and difficult to read.

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...) ;
- L'étanchéité, la menuiserie, la peinture ainsi que tous les essais qui concernent tous les autres lots techniques prévus dans le cadre du présent marché (protection incendi, électricité etc.)

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 côtés 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 délégué.

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

+ 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.

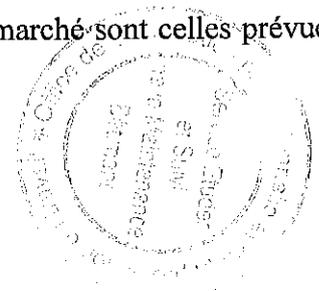
ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX

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 : MALFACONS

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

ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX

L'entrepreneur sera tenu de constituer à ces frais une documentation photographique permettant de suivre la marche des travaux et mettant essentiellement l'accent sur les points forts du chantier. La collection photographique pour chaque chantier ainsi constituée (au minimum de 20 photos nouvelles par mois) sera remise, au fur et à mesure, au Maître d'ouvrage en deux exemplaires ainsi que sur support informatique (CD numérique).

ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGE ET LEVES TOPOGRAPHIQUES

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

ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

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

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

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

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

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

- c) A la responsabilité civile incombant :

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

- d) Aux dommages à l'ouvrage ; à ce titre doivent être garantis par l'entrepreneur, pendant, la durée des travaux et jusqu'à la réception provisoire, les ouvrages provisoires objet du marché, les

ouvrages et installations fixes ou mobiles du chantier, les matériels, matériaux et approvisionnements divers contre les risques d'incendie, vol, détérioration pour quelque cause que ce soit, sauf cataclysmes naturels.

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

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

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

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

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

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

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

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

7- L'entrepreneur est tenu de présenter, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, **la police d'assurance couvrant les risques liés à la responsabilité décennale** de l'entrepreneur telle que celle-ci est définie à l'article 769 du dahir du 9 ramadan 1331 (12 août 1913) formant code des obligations et contrats. A cet effet et avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage l'engagement auprès d'une compagnie d'assurance et de réassurance de lui délivrer ladite assurance.

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

Le prestataire de service doit acquitter les droits de timbre du marché, tels qu'ils résultaient des lois et règlements en vigueur.

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.

Locaux de chantier comprenant :

- Local servant au bureau pour réunions
- Local servant au stockage des échantillons
- 1 salle d'eau (WC et lavabo)

Equipement du bureau de chantier :

- 1 table de 2m x 4m avec 12 chaises ;
- 1 bureau avec tiroirs fermant à clé et 4 chaises ;
- 2 tableaux d'affichage en contreplaqué okoumé de 5mm ;
- 2 casiers de rangement ;
- Téléphone et fax ;
- Ordinateur, imprimante et photocopieuse.

- Les cahiers de chantier qui sont 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.

- 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 3x2 m, 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.

- La clôture de chantier, sur tout son pourtour et à hauteur de 2.00m, sera réalisée en bacs de tôle galvanisée, posés sur des supports rigides. Elle sera peinte, conformément aux instructions de l'Architecte.



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

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

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

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

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

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

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

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

1/ la disponibilité sur le chantier de :

- Une trousse de premier soin y compris une civière.
- Un kit de dépollution,
- Des EPI (équipements de protection individuels) : casques, bottes, gilet et pour l'atelier de ferrailage gants et lunettes.
- des extincteurs.

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

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

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

ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION

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

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

ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL

Les essais seront effectués conformément aux normes marocaines en vigueur. Ils seront faits

obligatoirement par un laboratoire agréé.

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

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

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

ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATERIEL

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

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

Après approbation des dispositions définitives et après le choix définitif du matériel proposé, l'Entrepreneur aura à passer commande ferme de tout matériel quel que 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 délai de cinq jours (5) à partir de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme accompagné d'une note explicative des moyens à mettre en œuvre permettant de rattraper le retard et respecter le délai contractuel.

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

ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES

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

ARTICLE 47 : PRIX

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

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

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

- L'élaboration des études de mise en œuvre afférentes au projet, leur validation par le BET chargé du projet et leur visa par le Bureau de Contrôle chargé du projet ;

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

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

ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX

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

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

P : est le prix révisé hors taxes de la prestation considérée ;

P₀ : le prix initial hors taxes de cette même prestation.

Bat6 : est la valeur de l'Index du mois de la date de l'exigibilité de la révision. Relatif aux travaux tous corps d'état

Bat60 : est la valeur de l'index global relatif aux travaux tous corps d'état à l'époque de base

P/P₀ : étant le coefficient de révision des prix.

L'époque de base correspond au mois de la date limite de remise des offres.

ARTICLE 49 : SOUS- DETAIL DES PRIX

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

a) Pour les matériaux

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

b) Pour les dépenses de main-d'œuvre

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

c) Les pourcentages

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

Pour chaque prix, il y aura lieu de faire apparaître les heures de travail, les quantités de matériaux utilisés, les dépenses de gros outillage, etc. et tous les autres éléments entrant dans la composition des prix considérés.

Les prix ne donnent et ne donneront pas lieu à perception des frais commerciaux extraordinaires.

ARTICLE 50 : TAXES

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 52 : QUALITE DES TRAVAUX OU FOURNITURES DIVERSES

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

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

ARTICLE 53 : CONTROLE TECHNIQUE DES TRAVAUX

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

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

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

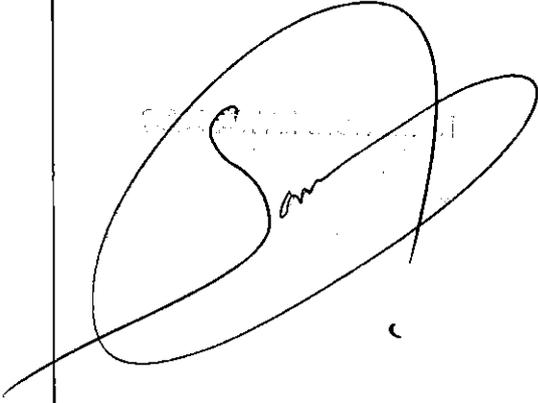
ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX -ATTACHEMENT

Les travaux objet du présent marché seront évalués aux mètres.
Les attachements seront 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.

Le Soumissionnaire	Le Maître d'Ouvrage
Lu et Accepté	



2
✓ ✱

CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ARTICLE 1 NATURE DES TRAVAUX

Les travaux objet du présent lot comprennent :

- Les terrassements en masse, rigoles et puits, les évacuations et remblais ;
- Les bétons armés et maçonneries en fondation ;
- Les dallages hérisson et forme ;
- Les bétons armés en élévation ;
- Les planchers ;
- Les enduits intérieurs et extérieurs ;
- Les ouvrages divers (en fourniture et pose, ou en pose seulement, suivant descriptif) ;
- Menuiserie bois, aluminium et métallique
- Les travaux d'évacuation et de nettoyage ;
- Travaux d'électricité ;
- Travaux d'aménagement extérieur.

L'Entrepreneur doit prévoir, sans qu'ils soient décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages conformément aux règles de l'art.

ARTICLE 2 IMPLANTATION

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

L'implantation sera matérialisée par :

Des bornes en béton, faces vues. Elles seront placées sur les axes principaux du bâtiment en nombre suffisant et à une distance convenable. Il est gravé des encoches soulignées au minium qui définissent les axes ainsi que le niveau (+0,00) rattaché au Nivellement Général du Maroc (NGM).

Des chaises en planches établies en dehors de l'emprise du bâtiment et qui portent les encoches et marques nécessaires à la détermination des contours.

L'Entrepreneur peut utiliser tout autre système de marquage présentant des garanties équivalentes après accord du Maître d'Ouvrage.

Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit signaler par écrit toute erreur qui aurait pu être commise sur les plans et il est tenu de demander toutes les vérifications qu'il juge nécessaires.

ARTICLE 3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU GROS ŒUVRE

A- Provenance des matériaux

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, ils devront être conformes aux normes en vigueur et être de 1ère qualité. Les matériaux proviendront, en principe, des lieux d'extraction ou de production suivants :

<u>DESIGNATION DES MATERIAUX</u>	<u>PROVENANCE</u>
Sable	Carrière du Maroc, de bonne qualité
Gravette	Calcaire dur des carrières du Maroc
Ciment	D'usines marocaines ou Dépôts du Maroc
Aciers à béton	Des dépôts du Maroc
Briques en terre cuite	Usines ou entrepreneurs locales agréées par la Maîtrise d'œuvre
Agglos	Usines ou entrepreneurs locales agréées par la Maîtrise d'œuvre
Planchers préfabriqués	Usines ou entrepreneurs locales agréées par la Maîtrise d'œuvre
Remblais d'apport en tout venant	Des carrières de la région.

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiquées ci-dessus, ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation. Il est précisé que ces matériaux doivent être de bonne qualité, et que si ceux de la région proche du chantier ne le sont pas, il sera exigé de l'Entrepreneur de se les procurer ailleurs (sans plus-value). Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

B- Vérification des matériaux

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur le chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux, et dont l'échantillonnage aura été agréé par la Maîtrise d'œuvre et le Maître d'Ouvrage. Il devra présenter une liste complète des matériaux approvisionnés avec leur marque, qualité et provenance.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins quatre (4) jours avant son emploi ; pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera de (15) jours à pied d'œuvre.

C- Terrassements

1) Classification des terrains

Les terrains sont classés selon les difficultés d'extraction dans l'ordre suivant :

a) Terrain ordinaire

Terres végétales, sables meubles, remblais de formation récente, gravois.

b) Terrain argileux ou caillouteux non compact

Argileux, pierreux ou caillouteux, schistes tufs, marnes fragmentées, sables agglomérés par un liant argileux.

c) Terrain compact

Appartiennent à cette catégorie les argiles compactes, la glaise (qui est un mélange de sable de limon argileux) et les sables fortement agglomérés y compris les roches devant être attaquées au pic ou à la pioche.

d) Terrain rocheux

Appartiennent à cette catégorie les roches devant être attaquées au marteau piqueur ou nécessitant l'emploi de la brise roche.

2) Travaux préliminaires

a) Étalement préalable des constructions voisines

Avant d'entreprendre une fouille contre un ouvrage existant à conserver ou à son voisinage immédiat, il est procédé, à l'étalement de cet ouvrage dans les conditions précisées à l'article 2.3 du D.T.U.

b) Parois des fouilles

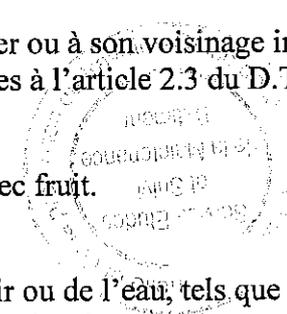
Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci sont étayées ou taillées avec fruit.

c) Finition du fond et des parois

Lorsqu'on se trouve en présence d'un terrain sensible à l'action de l'air ou de l'eau, tels que certaines marnes, argiles, schistes...la finition du fond et des parois est exécutée peu de temps avant l'exécution des soutènements ou des fondations.

d) Limite d'emploi des engins mécaniques

Lorsque la fouille est exécutée par des moyens mécaniques, l'extraction des déblais est arrêtée plus haut que la cote de fond prévue et en dedans du tracé prévu pour les parois de façon à éviter l'amollissement du fond et des parois, par les griffes de l'engin. La finition de la fouille est réalisée soit à la main, soit par un procédé ne présentant pas l'inconvénient ci-dessus.



2

1-8

e) Fouille au voisinage de constructions existantes

Lorsque l'exécution d'une fouille est de nature à causer des dommages aux constructions voisines, l'extraction des déblais doit être réalisée en plusieurs phases ou précédée d'une reprise en sous œuvre de ces constructions.

Les fouilles de reprise en sous œuvre sont exécutées par petites parties, à l'aide de tranchées, de puits ou de galeries.

Dans tous les cas, les terres et les maçonneries à conserver sont étayées et blindées dans les conditions prévues au chapitre II du D.T.U. des voies de communications, stationnement et circulation d'engins mécaniques, dépôt de matériaux).

Dans le cas où les parties en élévation paraissent ne pas présenter la solidité normale des étais sont établis dans ce cas de façon à soutenir l'ensemble jusqu'au-dessus des parties verticales douteuses en outre les dispositions particulières de consolidation à prendre sont fixées par le Maître d'ouvrage en collaboration avec la Maîtrise d'œuvre. Les étais et blindages sont retirés au fur et à mesure du comblement des fouilles par les maçonneries ou bétons compte tenu du temps de durcissement des mortiers ou des bétons.

D- Matériaux

Tous les matériaux utilisés devront répondre aux normes en vigueur et être de bonne qualité, ils doivent être soumis, préalablement aux essais d'agrément d'un laboratoire agréé, dans les 15 jours qui suivent l'ordre de service de commencer les travaux.

1) - Sables et agrégats :

Les sables et les agrégats employés devront être conformes à la norme N.M. 10.01. F.005.

Toutefois, dès l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur devra soumettre à la Maîtrise d'Œuvre les essais de granulométrie, des agrégats et sables qu'il se propose d'employer, effectués par un laboratoire agréé à la charge de l'Entrepreneur.

Pour les sables, le pourcentage en éléments de diamètre $< 0,8\text{mm}$ sera au maximum de 4 %.

Pour les agrégats, il sera possible d'utiliser soit des agrégats roulés, soit des agrégats concassés, ils devront en tous cas présenter un bon rapport de forme.

La constance des caractéristiques granulométriques des sables et agrégats approvisionnés est exigée.

Le stockage des sables et agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre prévue à cet effet.

2) - Remblai en tout-venant :

La nature des remblais à employer aura les caractéristiques suivantes :

- IP < 20 , pas d'éléments végétaux, pas d'éléments supérieurs à 15 centimètres dans la dernière couche.

Tous les remblais devront être méthodiquement compactés avec des engins appropriés. Le contrôle de compactage des remblais sera effectué par un laboratoire agréé en se référant principalement aux résultats d'essais à la plaque et si besoin est, à des mesures de densité sèche en place.

- ** Teneur en eau.
- ** Densité en place.

La densité à obtenir étant les 95 % de l'OPTIMUM PROCTOR NORMAL sur chaque couche de remblais ou de l'OPTIMUM PROCTOR MODIFIÉ sur la couche de surface.

N.B : Ces essais sont à la charge de l'entrepreneur quel que soit leurs résultats.

3) - Liants :

Les ciments seront livrés soit en sacs, soit en vrac. Toutefois, les ciments de classes différentes de celles du ciment utilisé pour la confection du béton armé courant seront livrés obligatoirement en sacs si l'Entrepreneur ne dispose pas d'un silo spécialement affecté à leur stockage.

Les ciments à utiliser seront conformes à la NM10.01 F 004 :

- Ciment Portland CPJ 35 : Pour toutes maçonneries en briques, agglos et moellons et tous les enduits.
- Ciment Portland CPJ 45 : Pour tous les bétons (infrastructure et superstructure).

4) - Moellons :

Les moellons seront durs, bien gisants, sans fils ni bousins, dégagés de toutes gangue ou terre, parfaitement propres.

Ils devront rendre un son clair sous le choc du marteau. Ceux qui rendraient un son sourd, qui contiendraient des parties tendres ou s'écraseraient en grains sablonneux au lieu de se briser en éclats, à arêtes vives, seront rejetés.

Ces moellons seront ébousinés à vif, leur préparation se fera sur le tas et consistera à faire disparaître, au marteau, les irrégularités qui s'opposeraient à une bonne liaison.

5) - Agglomérés :

Les éléments en agglomérés de béton prévus au marché, seront des éléments creux ou pleins de bon calibrage, et proviendront obligatoirement d'une usine agréée par la Maîtrise d'Œuvre.

Les blocs en agglomérés de béton seront soumis à essai pour agrément. Ils devront correspondre à la norme **N.M.10.6.700.2000 de classe C II**.

La porosité totale en poids sera inférieure à 15 % et la résistance à l'écrasement sera supérieure à :

- 90 kg/cm² pour les agglos porteurs (section nette).
- 60 kg/cm² pour les agglos de remplissage (section nette).

6) - Briques en terre cuite

Les briques en terre cuites prévues au marché seront des éléments creux de bon calibrage, et proviendront obligatoirement d'une usine agréée par la Maîtrise d'œuvre. Elles doivent être conformes à la norme **N.M.10.6.704.2000. de classe C II**.

7) - Aciers :

Les aciers employés devront répondre aux normes N.M.10.01.F.003 et N.M.10.01. F.012.

Aciers Doux FE 24

- * Limite d'élasticité : 2.350 bars
- * Allongement de rupture : 25 %

Aciers haute adhérence FE 500

- * Limite d'élasticité : 50985.81 Tonne /M²
- * Allongement de rupture : 10 %

Fil clair :

- * Limite d'élasticité : 5.200 bars diamètre < 6
: 4.410 bars diamètre > 6
- * Allongement de rupture : 10 à 12 %

Des essais de traction et de pliage à froid pourront être exigés.

Les armatures devront être exemptes de pailles, criques, stries, gerçures et soufflures ; elles devront être parfaitement propres sans aucune trace de rouille adhérente, de peinture ou de graisse.

8/- Procédés et matériaux non traditionnels

Les procédés et matériaux non traditionnels devront soit :

- Avoir l'agrément de la D.C.T.C.
- Bénéficier d'un avis technique du C.S.T.B. accepté par la commission technique des assureurs
- Avoir fait l'objet d'une enquête spéciale d'un organisme agréé.
- Ils devront préalablement être soumis à l'avis de la Maîtrise d'Œuvre, et du Maître d'Ouvrage.

E- Mode d'exécution des travaux d'assainissement :

1/- Conditions générales d'exécution :

L'entrepreneur est réputé avoir connaissance, pour s'en être personnellement rendu compte, de toutes les conditions de l'établissement du projet et de l'exécution des travaux susceptibles d'influencer sur l'exécution des ouvrages et notamment :

- De la situation des lieux.
- De la qualité des terrains.

De la profondeur de la nappe phréatique.

De la situation et de la nature des carrières, ainsi que la qualité et des conditions d'extraction des sables, pierres calcaires à concasser.

Des conditions d'approvisionnement en tous matériaux nécessaires à l'exécution des travaux.

Des possibilités de recrutement de la main-d'œuvre locale.

Des conditions et possibilités de transport, d'accès au chantier et de dépôt.

D'une façon générale, de toutes les sujétions et de tous les aléas imposés par les circonstances locales (géologie de site, régime des eaux de pluie, etc...).

Il est réputé avoir tenu compte de manière formelle de toutes ces diverses sujétions dans l'établissement de ses prix aucune réclamation de sa part basée sur ces diverses sujétions ne sera prise en considération par l'administration.

2/- Plans et dessins d'exécution :

Les dimensions portées aux plans et dessins de détail annexés au présent C.C.T.P. sont celles des travaux ou ouvrages complètement terminés.

Les plans et levés topographiques sont à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur est tenu de vérifier tous les documents et les plans qui lui sont remis et notamment les cotes et de signaler au maître d'ouvrage, dans un délai de quinze (15) jours après la remise de ces documents et plans, conformément à l'article 11 du CCAGT, toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans, dessins ou pièces écrites qui lui ont été notifiées. A défaut par lui de remplir cette obligation, il sera toujours responsable de toutes fausses manœuvres.

3/- Implantation – Tracé :

Le piquetage principal, le point de nivellement du départ des ouvrages et la reconnaissance des repères seront fait par l'entrepreneur en présence du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ; il est tenu de veiller à la conservation de ces repères jusqu'à l'achèvement des travaux et d'avoir sur le chantier tous les appareils et les accessoires nécessaires aux tracés de ces ouvrages et à leur vérification.

4/- Épuisements

Les équipements sont à la charge de l'entrepreneur qui devra prendre toutes dispositions utiles pour éviter au maximum des dégradations pouvant être causées par les intempéries en cours de chantier, la réparation de ces dégradations restant à la charge de l'entrepreneur qu'elle qu'en soit l'importance.

5/- Terrassements

Les fouilles pour ouvertures de tranchées, trous ou rigoles, en toute profondeur et en terrains de toute nature seront réalisées soit par engins mécaniques, soit manuellement.

Il ne sera tenu compte d'aucune plus-value si la largeur des tranchées ainsi déterminée venait à être dépassée.

L'entrepreneur devra étayer ces fouilles verticalement au fur et à mesure de leur approfondissement soit par des coffrages jointifs ou à enfilage. Il sera responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir et de tous les dommages qui pourraient éprouver les constructions existantes au voisinage des travaux.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires (barrages, garde-corps, signalisation, éclairages, gardiennages) pour protéger efficacement son chantier.

Il lui est rappelé qu'il devra à sa diligence et à ses frais exclusifs, se conformer aux « prescriptions particulières concernant la signalisation des travaux sur les voies publiques » annexées au Fascicule des Clauses Générales sur les signalisations routières en vigueur au Maroc et visées dans lesdites prescriptions.

Les fouilles au Maroc des collecteurs et des ouvrages seront ouvertes puis remblayées par l'Entrepreneur conformément aux dispositions des articles 20 à 25 inclus et 35 du D.G.T.A.

Les déblais excédentaires provenant de ces fouilles seront chargés, transportés, déchargés sur le dépôt désigné par l'Entreprise et agréé par l'administration.

Le fonds des fouilles pour égouts sera obligatoirement réceptionné par le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre avant la pose des canalisations, mais après la vérification de la pente par

l'Entrepreneur. Les tranchées ne pourront être remblayées qu'après essais et vérifications de la pente des canalisations posées.

6/- Confection des joints

Les joints seront constitués par un lutage au mortier de ciment N° 3 avec bourrelet de rechargement. Ils seront bien remplis et lissés avec soins à l'intérieur à l'aide d'une brosse humide et d'un tampon également humide recouvert d'une toile.

La longueur du bourrelet sera de Cinq centimètres (0,05m) suivant la génératrice du tuyau, son épaisseur variera de trois centimètres (0,03m) pour les tuyaux de Quinze centimètres (0,15m) à Cinq centimètres (0,05) pour les tuyaux de Soixante centimètres (0,60m) les joints seront protégés pendant la prise.

F- Classification et Dosage des Bétons

Les bétons doivent satisfaire à la norme NM 10.1.008.

CLASSE DU BÉTON Désignations courantes du béton	Classe du ciment	Résistance caractéristique sur cylindre f_{ck-cyl} (MPa)
CLASSE B30 Bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicités & éléments en béton précontraint).	CPJ45 Dosage 400 Kg/m ³	30
CLASSE B25 Bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en béton armé normalement sollicités).	CPJ45 Dosage 350 Kg/m ³	25
CLASSE B20 Bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des ouvrages en béton armé faiblement sollicités).	CPJ45 Dosage 300 Kg/m ³	20
CLASSE B15 Bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions, dallages et éléments sollicités en compression)	CPJ35 Dosage 300Kg/m ³	15
CLASSE B10 Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicités, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations et béton de remplissage)	CPJ35 Dosage 250 Kg/m ³	10

Les compositions et les caractéristiques des bétons mentionnées dans le tableau ci-dessus sont données à titre indicatif.

Les compositions définitives à adopter pour l'exécution des travaux seront déterminées par le laboratoire désigné par le Maître d'Ouvrage et à la charge de ce dernier.

G- Coffrages

Les coffrages devront être suffisamment rigides pour que sous l'effet de la poussée du béton frais lors de la vibration, ils ne prennent pas de "ventre" qui nuirait à l'aspect.

Les joints entre panneaux devront être suffisamment étanches pour ne pas laisser échapper la laitance de ciment.

L'Entrepreneur devra utiliser un produit de décoffrage à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre. Il devra également vérifier qu'il n'y a pas de contre-indication d'emploi du produit utilisé eu égard à la nature du revêtement. Le fuel est interdit.

Il est précisé à l'Entreprise que le bois de coffrage doit être neuf. Le bois usé et présentant trop de défauts ne doit pas être utilisé ; ceci pour garantir une bonne qualité des bétons sous aspect visuel.

Dans le cas d'ouvrages soignés, la maîtrise d'œuvre peut exiger l'utilisation de coffrage en contreplaqué marine ou métallique, et cela sans plus-value.

H- Classification et dosage des mortiers

Tous les enduits devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.1 "Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques".

1) Mortier n°1 - Mortier pour hourdage : murs et cloisons

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 350 kg

2) Mortier n°2 - Mortier bâtard - corps d'enduits

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 300kg
- Chaux grasses : 150 kg

3) Mortier n°3 - Enduit de finition

- Sable 0,1/2 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 200 kg
- Chaux grasse : 150 kg.

4) Mortier n°4 - Gobetis - glacis d'appuis - enduits gras lissés

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 500 kg

5) Mortier n°5 - Enduit hydrofuge

- Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- Ciment CPJ 35 : 400 kg
- Hydrofuge : Suivant dosage prescrit par le fabricant.

6) Mortier n°6 - Dégrossissage

- Sable 0,1/3,15 : 500 litres
- Grains de riz tamisé : 500 litres
- Ciment CPJ 35 : 300 kg

I-Essais sur béton et mortier :

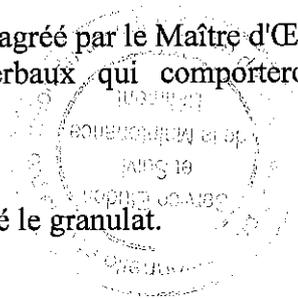
N.B : tous les essais jugés utiles et nécessaires par la maîtrise d'œuvre doivent être effectués par un laboratoire agréé par celle-ci et à la charge exclusive de l'entreprise, quel que soit le résultat de ces essais.

1 - Essais sur les bétons

Chaque type de béton proposé fera l'objet d'essais par un Laboratoire agréé aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

(Une convention devra être établie par l'entreprise avec un Laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre). Les résultats de ces essais seront consignés dans les procès-verbaux qui comporteront les renseignements suivants :

- * Nature des granulats et carrières d'origine.
- * Granulométrie – granulats.
- * Coefficient DEVAL des pierres à partir desquelles est fabriqué le granulats.
- * Caractéristiques du ciment et usine d'origine.
- * Résultat d'analyse de l'eau utilisée.
- * Composition du béton (granulats, ciment, sable).
- * Nature, marque et dosage des adjuvants éventuellement proposés avec copies obligatoires de l'agrément CSTB.
- * Résultat des essais à la compression et à la traction à 7 et 28 jours sur 18 éprouvettes au total



* Résultat des 3 essais dits "Slump Test" de références exécutées sur le béton ayant servi à constituer les éprouvettes.

* Temps de malaxage préconisé pour le béton proposé.

Il sera également joint des échantillons de granulats proposés. Leur grosseur et leur nature devront tenir compte de l'aspect du parement fini obtenu après décoffrage.

Enfin l'Entrepreneur devra fournir d'une façon détaillée pour chaque partie d'ouvrage, le type de béton qu'il propose d'employer.

2 - Essais sur les mortiers

Les mortiers feront l'objet d'essais (traction, compression, flexion) qui définiront leurs caractéristiques mécaniques et permettront en fonction des agrégats entrant dans la composition des mélanges, d'arrêter par type de mortier, le volume d'eau de gâchage.

Le contrôle par la Maîtrise d'Œuvre du respect des dosages sur le chantier sera effectué au cours des travaux, les mortiers ne pourront être fabriqués que mécaniquement dans des malaxeurs, la capacité des brouettes, caisses ou récipients utilisés pour les mélanges sera contrôlée contradictoirement avant leur utilisation.

Le mortier doit être employé aussitôt après sa confection. Tout mortier desséché ou qui aurait commencé sa prise sera rejeté.

Pour le cas des enduits intérieurs et extérieurs et afin d'éliminer les risques de faïençage ou de fissuration, leurs compositions et modes d'application doivent être déterminés, par un laboratoire agréé aux frais de l'Entrepreneur, après analyse et essais de conformité aux normes, des matériaux approvisionnés. L'Entrepreneur doit se conformer aux recommandations du laboratoire pour le choix et le dosage des matériaux sans prétendre à aucune plus-value.

Pour les autres essais se référer aux normes en vigueur.

J- Coffrages

Les coffrages devront être suffisamment rigides pour que sous l'effet de la poussée du béton frais lors de la vibration, ils ne prennent pas de "ventre" qui nuirait à l'aspect.

Les joints entre panneaux devront être suffisamment étanches pour ne pas laisser échapper la laitance de ciment.

L'Entrepreneur devra utiliser un produit de décoffrage à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre. Il devra également vérifier qu'il n'y a pas de contre-indication d'emploi du produit utilisé eu égard à la nature du revêtement. Le fuel est interdit.

Il est précisé à l'Entreprise que le bois de coffrage doit être neuf. Le bois usé et présentant trop de défauts ne doit pas être utilisé ; ceci pour garantir une bonne qualité des bétons sous aspect visuel.

Dans le cas d'ouvrages soignés, la maîtrise d'œuvre peut exiger l'utilisation de coffrage en contreplaqué marine ou métallique, et cela sans plus-value.

K- Contrôle

Au cours du chantier, l'Entrepreneur sera tenu d'utiliser des matériaux ayant les mêmes qualités et les mêmes dosages. Au cas où pour des raisons diverses, l'Entrepreneur sera amené à modifier l'origine de ses matériaux, il serait tenu d'effectuer une nouvelle série d'essais identiques à ceux décrits précédemment pour justifier les caractéristiques des nouveaux types de bétons et mortiers proposés.

L'Entrepreneur devra toujours pouvoir fournir la preuve de l'origine des matériaux approvisionnés, et de leur qualité.

Pour les ouvrages en béton préfabriqués, des essais seront exécutés inopinément par le Laboratoire et à la demande de la Maîtrise d'Œuvre.

Des essais de résistance seront exécutés en cours de chantier pour l'ensemble des bétons, et tous les 20 m³ mis en œuvre, il sera exécuté un prélèvement pour essais de contrôle.

Ces essais, conduits suivant les normes en vigueur et sous la vérification d'un laboratoire agréé, porteront sur la détermination des résistances à la compression sur cylindres à 7 et 28 jours sur 9 éprouvettes au sol par essai, et de la consistance par essais d'affaissement au cône d'Abrams.

Les prélèvements seront exécutés inopinément par le laboratoire et à la demande de la Maîtrise d'Œuvre, dans la limite de fréquence fixée plus haut, qui est bien entendu une fréquence moyenne.

Au cas où les caractéristiques résultant des essais de contrôle seraient inférieures aux caractéristiques exigibles, les mesures imposées pourront aller jusqu'à la destruction et la reconstruction de ces

ouvrages. Cependant, il pourrait être exigé que des essais de contrôle en place non destructifs soient exécutés aux frais de l'Entrepreneur. Dans ce cas, et si les essais confirment la mauvaise qualité des ouvrages, l'Entrepreneur pourra proposer des mesures propres à remédier à la situation. Le Maître d'Ouvrage restera cependant seul juge et sa décision finale sera sans appel.

La fourniture des moules pour éprouvettes, les essais, les transports et les frais de laboratoire sont à la charge de l'entreprise qui doit en tenir compte dans ses prix.

Il est demandé à l'Entreprise de signer avec un laboratoire agréé par la Maîtrise d'Œuvre une convention portant sur les essais et analyses de tous les matériaux, conformément aux normes en vigueur suivant un programme d'essais arrêté d'un commun accord entre la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle (Cette convention avant signature des deux parties devra être soumise à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de contrôle pour avis).

Les résultats devront être transmis régulièrement et directement par le Laboratoire au Maître d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de contrôle.

Un rapport de synthèse devra être remis mensuellement par le Laboratoire au Maître d'Ouvrage, à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

Dans le cas d'utilisation du béton prêt à l'emploi, l'Entrepreneur doit avant signature du contrat faire connaître au Maître d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre son fournisseur de béton prêt à l'emploi pour avis.

Le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre pourront demander des essais d'expertise s'ils le jugent nécessaire et ce à la charge de l'entreprise.

L- Confection des bétons

1) - Fabrication des bétons

Tous les bétons seront obligatoirement fabriqués par moyens mécaniques : Centrale à béton installée sur le chantier où béton prêt à l'emploi (fournisseur de béton à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre).

2) - Dosage des bétons

Le dosage devra être fait obligatoirement par méthode pondérale. Le dosage en eau devra se faire grâce à un dispositif assurant une précision de + ou - 2 %.

Le poids de l'eau de gâchage sera sensiblement égal à 50 % du poids de ciment, et dans tous les cas compatibles avec une bonne mise en œuvre.

La proportion d'eau devra être adaptée à la composition du béton et à l'humidité des agrégats.

M- Mise en œuvre du béton

Le béton doit être mélangé conformément aux prescriptions de l'article 8.2 de la Norme Marocaine N.M. 10.O3.F.OO9.

Le mélange doit être continu jusqu'à ce que la répartition des matériaux dans la cuve du malaxeur ait une consistance uniforme et que la masse ait une couleur homogène.

Le temps de mélange pour chaque gâchée ne sera pas inférieur à la période minimale recommandée par le fabricant.

Le volume des matériaux mélangés dans chaque gâchée ne doit pas excéder la capacité du malaxeur. Chaque gâchée de béton doit être vidée complètement avant que le tambour du malaxeur soit rechargé pour une nouvelle gâchée. A chaque arrêt de travail, le tambour du malaxeur sera parfaitement nettoyé.

Le béton doit être transporté aussi vite que possible des lieux de fabrication à celui de coulage sans ségrégation ou perte d'aucun élément tel que la laitance du ciment, par des moyens de levage appropriés et modernes, tels que : grue, malaxeur et pompe à béton à partir de la centrale à béton.

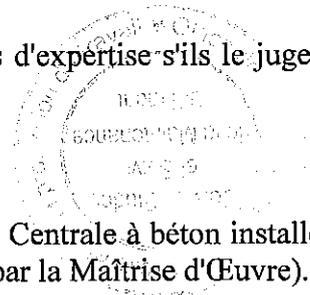
Tous les équipements utilisés pour le transport du béton devront être propres et nettoyés à chaque arrêt de travail.

Toute addition d'eau supplémentaire dans le béton avant la mise en place est formellement interdite.

Le béton doit être mis en place le plus rapidement possible après le malaxage sans dépasser un délai maximal de 30 minutes.

Il sera vibré ou pervibré selon le cas.

Au moment du coulage, une personne devra veiller continuellement à ce que les armatures, les cales et les tubages ne soient pas déplacés, et elle devra corriger et ajuster chaque armature ou tubage qui viendrait à être déplacé.



Avant toute opération de bétonnage un procès-verbal de réception des armatures sera établi par la Maîtrise d'Œuvre. L'Entreprise est tenue de présenter un mois après réception de l'ordre de service de commencer les travaux, un planning de réception.

Il est précisé que des précautions particulières seront prises pour la mise en œuvre du béton par temps chaud ou lorsqu'il y a des vents asséchants, en particulier le début du coulage ne sera fait qu'en fin d'après-midi ou tôt le matin. Le béton coulé la veille sera abondamment arrosé et cette opération sera répétée pendant au moins 7 jours.

De toute façon par temps chaud, la température du béton ne devra pas dépasser 25°C.

D'une manière générale, le béton pendant son coulage ne devra pas avoir une température inférieure à 10°C et la température ambiante extérieure ne devra pas être inférieure à 5°C.

En dessous de cette température, le coulage du béton ne sera pas autorisé.

Avant le coulage, en complément de l'article 16, les fers des armatures devront être débarrassés de la glace ou du gel.

Aucun matériau gelé ou contenant de la glace ne doit être utilisé pour la fabrication du béton. Enfin, tout béton endommagé par le gel sera refusé et classé comme travail "non satisfaisant" et traité comme il est dit au Cahier des Prescriptions Spéciales.

Avant tout coulage de béton sur corps creux, ceux-ci seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des nervures et de la dalle de compression seront calées convenablement, la granulométrie sera étudiée avant exécution.

L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures.

L'Entrepreneur devra établir un calendrier de réceptions, de coulage et de prélèvements où seront répertoriés avec précision les dates et l'heure de chaque opération.

Ce calendrier sera disponible sur le chantier pour pouvoir être consulté à tout moment par le bureau de contrôle et par la Maîtrise d'Œuvre.

Le béton doit demeurer parfaitement homogène durant le coulage et doit être travaillé soigneusement pour être réparti et vibré autour des armatures et fixations, et dans les angles de coffrage.

Les joints figurant sur les plans de B.A. fournis par la Maîtrise d'Œuvre seront convenablement dimensionnés tant en largeur qu'en profondeur pour assurer leur fonction.

Il est précisé que seront dus par l'Entrepreneur, tous joints de construction ou de dilatation conformément aux règles en vigueur et au cas où une omission ou imprécision était décelée sur les plans, l'Entrepreneur devra le signaler à la Maîtrise d'Œuvre qui prendra toutes mesures utiles.

A tous joints de dilatation et de désolidarisation il sera interposé un joint en matière rigide et compressible de même épaisseur que le joint. Ce joint sera constitué par un panneau en polystyrène expansé de 2 cm d'épaisseur mis en place contre la partie déjà exécutée et avant coulage de la seconde partie.

Le calfeutrement des joints doit être réalisé par bourrage au mastic étanche élastique aux silicones type SIKA ou Similaire, y compris retours d'acrotères.

Toutes reprises de bétonnage (béton frais coulé sur du béton sec), ou ragréage, se fera après repiquage du béton à refus et nettoyage de la surface de reprise de tous matériaux invisibles et débris en utilisant des produits spéciaux de reprise type SIKA ou similaire.

N- Mise en œuvre du coffrage

Le coffrage et ses supports devront être calculés suffisamment larges pour permettre de supporter le poids du béton, des aciers et autres charges.

Tous les joints dans les coffrages ou entre les coffrages et les éléments de structure déjà réalisés devront être parfaitement étanches pour éviter toute perte de laitance de ciment à travers ces joints.

Toutes façons complémentaires au coffrage seront exécutées sans supplément de prix, suivant plans, tels que cintres, arches, plans inclinés, feuillures, larmiers, réservations, etc.

Les ouvrages seront réalisés avant coulage du béton, et aucune partie de béton ne sera enlevée pour quelque raison que ce soit sans l'autorisation expresse de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

L'échafaudage vertical de tout coffrage sera placé de manière à éviter le déplacement de tous les éléments du support lors des phases de décoffrage.

Le coffrage des poutres et soffites doit être construit de manière à permettre d'enlever les parties de coffrage des faces verticales sans déranger les structures porteuses de ces coffrages.

Immédiatement avant le coulage du béton dans les coffrages, l'intérieur de ceux-ci doit être débarrassé de tous matériaux étrangers, par jet d'air comprimé et par arrosage. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant le coulage et maintenus humides pendant 48h.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit spécial de décoffrage (à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle), ce produit sera choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, revêtements et peintures sur les parements de béton. Ce produit sera appliqué avant la mise en place des aciers sur lesquels il ne sera jamais appliqué.

Aucun agent retardateur de prise de béton ne sera employé sans l'autorisation de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle, par ailleurs, l'utilisation de vibreur ne doit pas être faite en même temps que celle de retardateur.

La structure béton ne doit pas être détériorée lors du décoffrage de chacun de ses éléments.

Le temps minimum entre l'achèvement de la mise en œuvre du béton et le décoffrage doit être déterminé à partir des données suivantes :

- Poutres- côtés : 2 jours
- Sous-face : 28 jours
- Poteaux : 2 jours
- Dalles : 28 jours
- Voiles chargés : 6 jours
- Voiles non chargés : 2 jours

Sous les parties décoffrées, des étais (chandelles) seront maintenus pendant le temps nécessaire, en vue de parer aux surcharges éventuelles qui pourraient être appliquées en certaines parties des ouvrages.

Il est interdit de faire supporter des charges quelconques au béton avant qu'il n'ait fait prise.

L'utilisation des planchers comme aires de stockage est interdite.

Pour les éléments devant rester bruts, les coffrages devront être soignés, ils seront en bois corroyé, en contreplaqué traité spécialement, ou métalliques suivant l'aspect désiré par la maîtrise d'œuvre.

Les parements seront parfaitement d'aplomb et de niveau. Ils ne présenteront aucune épaufrure, il ne sera toléré, ni balèvre, ni gauchissement ou déformation du coffrage. Les arrêtes seront vives, parfaitement dressées et rectilignes.

Les reprises éventuellement nécessaires seront réalisées dès le décoffrage et après avis de la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle, à l'aide d'un produit de reprise, type SIKA ou similaire et les marques de reprise ne devraient pas être visibles.

Avant la construction, il sera réalisé un prototype de béton brut de décoffrage, en un panneau de 1m2 et 10 cm d'épaisseur qui sera réalisé suivant instructions de la maîtrise d'œuvre quant à l'aspect final du parement vu. L'exécution des parements sera entreprise après que la maîtrise d'œuvre aura approuvé le prototype qui sera refait s'il y a lieu jusqu'à lui donner satisfaction.

O- Mise en œuvre des armatures

La mise en œuvre des armatures répondra aux conditions du B.A.E.L 91 et RPS 2000 version 2011 (plus avenants et annexes) et en particulier :

- Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre, ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours du bétonnage.
- Aucune tolérance ne sera admise sur la position des armatures principales.
- Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur un mandrin.

Indépendamment des conditions de pression exercées sur les bétons, les diamètres minima de cintrage seront ceux conseillés par le fabricant en tenant compte de la température, des caractéristiques de la machine de cintrage (notamment de la vitesse).

Les armatures à haute nuance et adhérence ne devront en aucun cas être dépliées après avoir été pliées.

Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possible et de façon à permettre un enrobage parfait de 2,5cm (environ 4 cales au m2). Ces cales seront exécutées à l'aide de table vibrante et comporteront à leur partie supérieure un fil de fer enrobé pour l'attache des barres suivant les règles de l'art.

La Maîtrise d'Œuvre pourra en augmenter le nombre s'il le juge utile. Le béton des cales sera de même nature que celui des ouvrages où elles sont incorporées.

P- Mise en œuvre des cloisons

Les liaisons verticales des cloisons avec les autres éléments composant la structure devront être assurées selon le cas par feuillures réservées ou par arrachement permettant harpage ou lancis. Si des dispositions utiles n'ont pu être prises au moment de la construction des maçonneries principales, celles-ci seront refouillées ou piquées pour obtenir le résultat désiré.

Les liaisons comporteront au minimum un harpage ou lancis tous les mètres de hauteur.

Dans les ouvrages en béton armé, il sera réservé des engravures au moment du coulage, et la liaison avec les poteaux de l'ossature sera faite soit par des éléments en métal déployé fixé sur les poteaux par pointes spit, à raison d'un morceau de métal déployé tous les 6 rangs de briques, soit par mise en place au coulage du béton des poteaux de chevelus en acier doux diamètre 6, disposés tous les mètres.

Toutes les cales et étrépillons devront être placés pour empêcher les déplacements et déformations des huisseries, et être maintenus jusqu'à complet séchage des scellements et calfeutrements au mortier.

Les cadres ou pré cadres, selon le cas, seront posés lors du montage des cloisons. Seront exécutés tous scellements, bourrage et garnissage au mortier, (grain de riz, sable et ciment).

La dernière rangée de briques ou d'agglos devra être parfaitement garnie au mortier de grains de riz sous le plancher haut pour assurer l'adhérence de la jonction.

Dans le cas de l'exécution de doubles cloisons, toutes précautions seront prises pour ne pas laisser tomber de mortier au fond du vide entre les deux cloisons, des épingles seront mises en place pour liaisonner les deux parois, acier doux diamètre 6 à raison de 1 au m². Au-dessus de chaque ouverture, dans cloisons simple et double, il sera prévu un linteau en B.A. horizontal ou cintré suivant plan de la maîtrise d'œuvre, dimensions en fonction de l'ouverture.

Toutes les cloisons en épi comporteront un raidisseur en B.A. sur toute leur hauteur.

Toutes les cloisons dépassants les 3m de hauteur comporteront un chaînage intermédiaire de 10 à 15cm, fois l'épaisseur de la cloison ou double cloison.

Toutes les cloisons basses comporteront un chaînage en B.A. Conformément au DTU no20.11 - "Parois et murs en maçonnerie". L'Entrepreneur doit inclure dans ses prix l'exécution de tous raidisseurs nécessaires en B.A, verticaux ou horizontaux.

Q- Mise en œuvre des enduits

Les spécifications ci-après s'appliquent à tous les enduits extérieurs et intérieurs au mortier de ciment ou bâtards suivant le cas.

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits spéciaux tels que plastifiants, accélérateurs de prise, antigel, etc.... est interdite.

Le support doit avoir une surface nette, propre, exempte d'impuretés telles que poussières, plâtre, huile, etc...., rugueuse de telle sorte qu'elle permettra un accrochage et une adhérence parfaite de l'enduit. Au cas où cette dernière condition ne serait pas remplie, il y aurait lieu de piquer, boucharder, ou brosser le subjectile.

Le subjectile sera au préalable humidifié à refus en plusieurs fois et à un quart d'heure d'intervalle, la face à enduire devra être humidifiée en profondeur et réessayée en surface.

Dans le cas où le support présenterait des inégalités importantes ne permettant pas la mise en œuvre directe de l'enduit, il sera procédé à un redressement en surcharges ou renformis si elles ne dépassent pas 3cm, de 3 à 5cm la surcharge sera armée d'un grillage galvanisé. Au-dessus de 5cm il sera exécuté un ouvrage de redressement en maçonnerie ou en béton.

Les enduits extérieurs quels qu'ils soient devront toujours assurer l'étanchéité parfaite des murs.

Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous les ouvrages, accessoires nécessaires à une finition parfaite et complète notamment les arêtes droites ou arrondies, les cueillies, les gorges, les joints creux, les larmiers, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, le grillage galvanisé aux liaisons béton briques et saignées, les filets et champs, les raccords ou bouchements et scellements, les joints creux au mortier n°4 parfaitement rectilignes à la jonction des cadres de menuiserie métallique avec l'enduit, les raccordements aux plinthes et aux revêtements muraux après exécution de ces derniers, etc...

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et refaite aux frais de l'Entreprise.

Les enduits seront exécutés conformément aux prescriptions et conditions du D.T.U. No26.1. 

Le principe d'exécution étant :

- le gobetis au mortier no4 projeté fortement, la surface étant rugueuse, de 0,003m d'épaisseur environ.
- corps d'enduit au mortier no2 appliqué en deux passes de 0,007 à 0,010 m d'épaisseur environ.
- couche de finition au mortier n°3 de 0,005 à 0,007m d'épaisseur environ.

La finition devra être de teinte uniforme, sans marque de reprise.

Des joints en creux de 1 x 1 cm horizontaux et verticaux sépareront les différents types d'enduits.

Le grillage galvanisé (maille de 20mm) destiné à éviter les fissures entre les éléments béton et les remplissages en matériaux de nature différente (briques, agglos, etc...) devra être mis en place et fixé par spits avec le plus grand soin. Ce grillage sera incorporé à la couche formant corps d'enduit, il débordera de 20 cm de chaque côté de la jonction.

Lorsque les supports seront douteux au droit des saignées pour tubes isoranges ou de conduites d'eau, il sera également posé un grillage galvanisé dépassant de 20cm de chaque côté de la saignée.

Nota :

L'Entrepreneur doit réceptionner les saignées et les rebouchages exécutés par les différents corps d'état (électricité, plomberie, etc...) et ne doit entreprendre les travaux d'enduit qu'après s'être assuré de leur bonne exécution.

En conséquence, sa responsabilité devient entière en cas d'apparition de fissures après exécution des enduits qu'il sera contraint de reprendre à ses frais (reprises partielles ou totales des enduits, et reprises des peintures, etc...).

R- Mise en œuvre des dallages

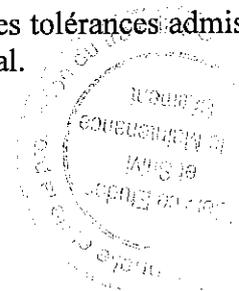
Les sols en béton selon les cas :

- pentes : pour toute surface comportant des points d'évacuation d'eau, ou pour dallages extérieurs.
- horizontaux : pour toutes autres surfaces.

Dans le cas de sols pentes, la pente sera toujours régulière.

Dans le cas de sols horizontaux, ils seront parfaitement plans et de niveau, les tolérances admissibles étant les suivantes, sans qu'elles puissent s'additionner sur la longueur du local.

- * forme béton brut pour recevoir revêtements
Scellés ou chape, dans tous les sens : 3 mm sur 2 m
- * forme béton fini avec chape incorporée
(Béton reflué), dans tous les sens : 3mm sur 2 m
- * chape ciment rapportée, lissée où
Bouchardée, dans tous les sens : 3mm sur 2 m



Le fond de forme sera parfaitement dressé, nettoyé et fortement compacté avant tous travaux. La sous-couche sera constituée d'un empierrement en pierres sèches rangées à la main en matériaux étalés à la grille et soigneusement damés.

Les interstices seront remplis de petits éléments afin d'assurer un parfait calage de l'ensemble, il sera procédé ensuite à un arrosage et un damage.

Les formes en béton de 10cm seront armées d'un quadrillage de 20x20 cm en acier TOR Ø 6.

Le saupoudrage au ciment pur est interdit.

Les chapes incorporées sur le dessus de chaperons, appuis ou autres devront être traitées par lissage fin à la truelle, dans le cas où ces chapes seraient rapportées, il devra être fait emploi d'un produit d'accrochage.

Sauf spécifications contraires, toutes les formes et chapes d'une surface supérieure à 18 m² devront comporter des joints, ceux-ci auront une largeur de 1 cm environ.

Après durcissement, les joints seront remplis de sable en partie et achevés par bourrage en matériaux bitumineux convenablement arasés et légèrement creux.

S- Réservations et scellements

L'attention de l'Entreprise est attirée sur le fait qu'elle doit inclure dans ses prix toutes les réservations nécessaires (dans dalles, voiles, murs, etc...) aussi bien pour ses travaux que pour ceux des autres corps d'état.

Le scellement par spitage à l'aide de chevilles appropriées sera exigé quand il est jugé nécessaire par la Maîtrise d'Œuvre.

A

Ces réservations et scellements sont inclus dans les prix.

T- Tolérances

Les tolérances admissibles sont celles prescrites par les règlements, et applicables à chaque type d'ouvrage.

ARTICLE 4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES A L'ETANCHEITE

A- Nature des travaux de l'Étanchéité

Les travaux du présent lot comprennent (fournitures, transports, mise en œuvre, et toutes sujétions) :

- La forme de pente ;
- La chape de lissage ;
- Les gorges sous solins ;
- L'étanchéité des terrasses non accessibles y compris les traitements des joints de dilatation et de rupture ;
- L'étanchéité des relevés ;
- La protection de l'étanchéité ;
- Le scellement des gargouilles ;
- Tous raccords nécessaires à une bonne finition des travaux dans les règles de l'art.

B- Provenance des matériaux de l'Étanchéité :

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. Ces matériaux proviendront, en principe, des lieux d'extraction, de production ou dépôts suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE
Sable	De dune de la région de bonne qualité
Gravette	Calcaire dur des carrières de la région
Ciment	D'usines marocaines ou dépôts de la région
Agglos en ciment	D'usines ou dépôts du Maroc
Bitume	D'usines ou dépôts du Maroc
Feutre en bitume traditionnelle ou membranes bitumées SBS ou APP	D'usines ou dépôts du Maroc
Liège où laine de Roche de 40 mm	D'usines ou dépôts du Maroc

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.

C- Vérification des matériaux :

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par la Maîtrise d'œuvre et l'Administration.

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

Il est à noter qu'aucune mise en œuvre n'est permise avant l'accord de la Maîtrise d'œuvre et de l'Administration.

D- Mode d'exécution des travaux et conditions de réception :

La mise en œuvre devra être rigoureusement conforme aux normes et DTU en vigueur à la date du marché, en particulier les suivants :

NM 10.8.913 relative à l'étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie ;

- NM 10.8.903 relative aux feuilles bitumineuses utilisées comme pare-vapeur ;
 NM 10.8.902 feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses empêchant les remontées d'humidité du sol – Définitions et caractéristiques ;
 NM 10.8.964 feuilles souples d'étanchéité – feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques ;
 NM 10.8.965 feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol – Définitions et caractéristiques ;
 NM 10.8.966 feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères utilisées dans les murs contre les remontées d'humidité – Définitions et caractéristiques ;
 NM 10.8.968 feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses contre les remontées capillaires dans les murs – Définitions et caractéristiques ;
 NM EN 13707 relatives aux feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture ;
 DTU 43.5 relatif à la réfection de l'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées ;
 DTU 43.6 relatif à l'étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés ;
 DTU 44.1 relatif à l'étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics.

E- Caractéristiques des supports :

Il est stipulé que l'entrepreneur devra appliquer son étanchéité après avoir réalisé lui-même la préparation nécessaire des supports. L'étanchéité reposera sur une forme de pente exécutée en béton soigneusement réglée, damés et lissée en surface formant gorge à la base des reliefs les points bas seront au total de 3cm minimum. Les points hauts seront en fonction de la pente qui est de 1,5% minimum. Les supports doivent présenter après finition une surface propre, dure, bien dressé et débarrassée de tous corps ou matière de nature huile, plâtre, etc. ...à compromettre la conservation du revêtement. Ils devront être parfaitement secs.

Tous les ouvrages d'étanchéité seront garantis durant une période de 10 ans à compter de la réception provisoire. Cette garantie s'appliquera tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections et formes. Les formes de pente, assurant une dénivellation régulière de 2 cm par mètre vers les points les plus bas, seront faites d'un béton à 250 kg de ciment CPJ 45 pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable, la plus faible épaisseur ne devra pas être inférieure à 5 cm. Cette forme sera finie par une chape au mortier maigre dosé à 400kg de ciment, elle aura 2 cm d'épaisseur et sera dressée à la truelle.

Les formes de pente doivent bien adhérer à l'élément porteur et la tolérance de planéité sont les suivantes :

- La planéité générale est satisfaisante si une règle de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 10mm.
- La planéité locale est satisfaisante si une règle de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 3mm.

Le complexe prévu par le D.T.U 43-1 et pouvant faire l'objet d'une garantie décennale, est le suivant :

F- Ecran pare- vapeur constitué +par :

- 1 Couche D'E.I.F.
- 1 Couche D'E.A.C.
- 1 Feutre bitumé.
- 1 Couche D'E.A.C. pouvant servir au collage des panneaux isolants.

G- Panneaux isolants :

Constitué d'un voile de verre.

H- Couche d'indépendance :

Constitué d'un voile de verre.

I- Etanchéité pour les parties courantes :

Le système d'étanchéité doit être en bicouche à base de bitume modifiée par polymère SBS ou PPA. Les feuilles doivent bénéficier obligatoirement d'un avis technique.



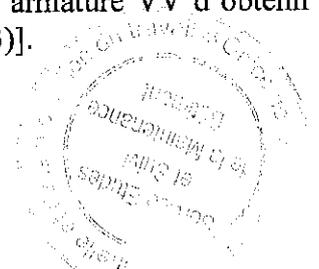
Handwritten initials and a signature mark.

Handwritten mark.

Les feuilles et les revêtements doivent être conformes aux spécifications indiquées dans les avis techniques ou documents d'application du revêtement d'étanchéité considéré.

Les feuilles sont définies par leur épaisseur minimale et leur armature :

- 1.VV : Voile de verre ;
- 2.R3 : Armature spécifique permettant au revêtement bicouche associant la feuille à une feuille de bitume modifiée par polymère SBS ou PPA d'épaisseur 2mm avec armature VV d'obtenir le classement I3 (classement F.I.T) ;
- 3.R4 : Armature spécifique permettant au revêtement bicouche associant la feuille à une feuille de bitume modifiée par polymère SBS ou PPA d'épaisseur 2mm avec armature VV d'obtenir le classement I4 [classement F.I.T(voir cahier du CSTB n° 2358 et 2433)].



ARTICLE 5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES A L'ELECTRICITE

A- Normes et Règlements à Observer

Toutes les installations seront exécutées selon les règles de l'art, en respectant notamment :

Les normes marocaines éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications concernant les règles techniques des installations de branchements de première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.

Les normes marocaines éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications concernant l'exécution et l'entretien des installations de première catégorie.

Le cahier des charges applicables aux installations électriques des bâtiments édités par le CSTB du DTU cahier N° 70-1.

Les prescriptions de la norme française NF C 15-100 traitant de l'exécution et de l'entretien des installations électriques de premières catégories et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

Les prescriptions de la norme U.T.E. C 14-100 du 11 avril 1962 et ses additifs, traitant de l'exécution des installations électriques comprises entre la distribution publique d'énergie électrique et l'installation intérieure de première catégorie-règles.

Les prescriptions de la norme C 13-100 relative à l'établissement des postes d'abonnés établis dans un bâtiment et raccordés à un réseau de distribution de 2ème catégorie.

Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique UTE C 11-100 (décret du 30 avril 1958 et ses additifs).

Les prescriptions des textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (J.O.) UTE C 12-200 (décret du 13 Août 1954 et ses additifs).

Les prescriptions du décret du 14 Novembre 1962 et ses additifs relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques pour tous les cas où ledit décret est applicable (C.12.100).

Les normalisations, spécifications et règles techniques établies par l'UTE (dernières éditions en vigueur concernant notamment l'appareillage en général, les conducteurs, les moulures et conduites, les mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métallique, etc ... les normes et publications auxquelles il est fait référence dans l'annexe de la norme UTE C 15-100.

Les normalisations, spécifications, règles techniques concernant les installations téléphoniques et télégraphiques.

Les décrets, circulaires ministérielles et règlements divers en vigueur au Maroc, en particulier à l'arrêté du Ministère des Travaux Publics N° 350-67 du 15 Juillet 1967 et à l'arrêté viziriel du 28 Juin 1938.

Les arrêtés du 11 Février 1963 fixant les conditions d'essais de résistance au feu des conducteurs et câbles électriques isolés pour éclairage de sécurité.

Arrête du 9 Février 1968 fixant les méthodes de la conductibilité du sol des salles d'opérations et des salles d'anesthésie des établissements sanitaires publics ou privés.

Handwritten initials: A, K

Arrêté du 28 Février 1968 fixant les prescriptions et essais auxquels doivent satisfaire les blocs autonomes d'éclairage de sécurité à lampes à incandescence utilisées dans les établissements recevant du public.

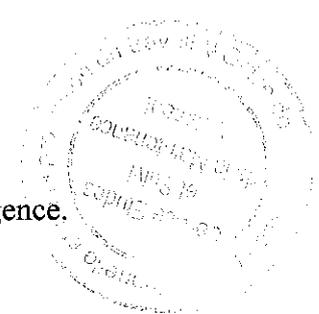
Les prescriptions des présents cahiers des Spécifications Techniques Générales (S.T.G.) et Détaillées (S.T.D).

Les prescriptions imposées par le distributeur local de l'énergie électrique.

L'application de ces documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire, ne dispense pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux, que particuliers ou locaux, ainsi que tous les textes officiels complétant ou modifiant les pièces dont il est fait état, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent cahier des clauses techniques. En cas de contradiction entre les divers règlements et normes françaises et les règlements et les normes marocaines édités ou en cours d'édition, ce sont les indications préconisées par ces derniers qui seront applicables.

Les installations de courant faible seront exécutées selon normes suivant :

- NF S 61.950 Matériel de détection incendie. Détecteurs, tableaux de signalisation et organes intermédiaires.
- NF S 61.961 Détecteurs Autonomes Déclencheurs.
- NF S 61.962 Tableaux de Signalisation à localisation d'adresse de zone.
- NF S 61.930 Systèmes concourant à la Sécurité contre les risques d'Incendie et de panique.
- NF S 61.931 Dispositions générales.
- NF S 61.932 Règles d'installation.
- NF S 61.933 Règles d'exploitation et de maintenance.
- NF S 61.934 Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (CMSI).
- NF S 61.935 Unités de Signalisation.
- NF S 61.936 Équipements d'Alarme.
- NF S 61.937 Dispositifs Actionnés de Sécurité.
- NF S 61.938 Dispositifs de Commande Manuelle. Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées. Dispositifs de Commande avec Signalisation. Dispositifs Adaptateurs de Commande.
- NF S 61.939 Alimentations Pneumatiques de Sécurité.
- NF S 61.940 Alimentations Électriques de Sécurité
- NF S 32.001 Signal sonore d'évacuation d'urgence.
- NF S 48.150 Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation d'urgence.
- Les règles APSAD.



B- Relations de l'entrepreneur avec le distributeur

Les frais de raccordement au réseau du distributeur sont à la charge du maître d'ouvrage.

L'alimentation du tableau général basse tension du nouveau bâtiment se fera depuis le poste transformateur déjà existant.

L'Entreprise devra se conformer aux prescriptions données par le Maître d'Ouvrage et la Maitrise d'œuvre pour l'exécution des ouvrages qui lui seront confiés, en particulier, la continuité du service et le maintien en fonctionnement du câblage existant jusqu'à la fin des travaux.

C- Prescriptions et spécifications techniques électricité

1. CIRCUIT ET PRISE DE TERRE

La mise à la terre du bâtiment et de l'installation électrique est à la charge de l'entrepreneur.

Handwritten initials and a signature mark.

En conséquence, celui-ci aura à prévoir la fourniture et la pose d'un circuit de terre général d'interconnexion composé d'un conducteur unifilaire isolé au P.V.C. de section définie par les normes C 15-100 et C 12-100 et les règlements en vigueur, sur lequel seront raccordées toutes les mises à la masse des tableaux, coffrets, châssis, prises de courant, bornes de terre, appareils ainsi que chaque éléments de charpente ou menuiserie métallique (huisserie) accessible et pouvant être raccordée selon les prescriptions en vigueur.

Les circuits seront raccordés à des prises de terre qui pourront être :

- Une boucle en câble cuivre nu, section 25 mm², noyé dans la terre sous les fondations des poteaux, avec des points de raccordement de place en place (sortie de la boucle).
- Des piquets en cuivre de diamètre 15 mm minimum, de longueur 2 m minimum, enfouis dans le sol et distant l'un de l'autre d'au moins 4 mètres.
- Des plaques verticales carrées ou rectangulaires en cuivre de 2 mm d'épaisseur et de 50 m de largeur minimum et enterrées à 1 mètre minimum de la surface du sol.

Le raccordement entre prise et circuit s'effectuera par l'intermédiaire d'une barrette de mesure.

La résistance de terre ne devra en aucun cas être supérieure à 5 ohms, et devra être adaptée au dispositif de protection contre les contrats indirects.

2. CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DES INSTALLATIONS

2.1 PERCEMENTS, SCHELLEMENTS ET FIXATIONS DIVERSES

Pour l'exécution des scellements que l'entrepreneur est amené à effectuer, le ciment doit être du type rapide, l'emploi du plâtre étant interdit. Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'entrepreneur doit exécuter des raccords antirouille dans le cas où des soudures ou des percements doivent être réalisés.

Toutes les fixations métalliques sont peintes, galvanisées ou cadmiée.

2.2 TRAVERSEE DES PAROIS

Elles doivent répondre aux normes UTE C15.100 et PNM.7.11 CL.005.

Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements doivent être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et dépasser sur chaque face la paroi qu'ils traversent d'un centimètre.

2.3 VISSERIES ET BOULONNERIES

Seul l'emploi de boulonnerie et de visserie cadmiée est admis.

3. CANALISATIONS ET TYPE DE POSE

3.1 GENERALITES

Le choix de la série et de la section des conducteurs et des conduits se fera en fonction des tableaux 522, 52 C à 52 H, 52 GN, GO, GP, GS, GR, GT de la norme UTE C 15-100 chapitre 523.

Les différents conduits devront être en conformité avec les normes U.T.E. C 68-100 pour les règles particulières.

Les conducteurs et câbles répondront aux normes U.T.E. en vigueur, particulièrement aux normes du groupe 3.

Les sections indiquées sur les plans sont purement indicatives et sont à considérer comme des minimas. L'installateur calculera celles-ci en fonction de ses passages de câbles et de la chute de tension admise suivant le chapitre 524 tableau 52 J de la norme UTE C 15.100 où les règles particulières des branchements 1ère catégorie.



Handwritten initials: A, K, V

TYPE DE BRANCHEMENT	ΔU ADMISSIBLE	
	ECLAIRAGE	AUTRES USAGES
Installations alimentées par un branchement BT	3 %	5 %
Installations alimentées par un branchement MT	6 %	8 %

Dans les calculs de sections, la chute de tension dans les circuits alimentant les ascenseurs et monte-charge et toutes les autres machines de l'installation devra être calculée d'après le courant de démarrage.

3.2 CONDUCTEURS ET CABLES

Les conducteurs installés sous tubes seront des séries U 500 V.

Les conducteurs utilisés pour les tableaux seront de la série U 500 V à U 500 SV.

Les types de câbles à utiliser sont définis dans les pièces particulières ou les schémas, l'emploi des câbles de série non homologuée au MAROC n'est pas admis même s'ils sont d'un usage courant.

Dans les locaux à risque d'explosion et utilisant du matériel antidéflagrant, il sera installé du câble de la série U 1000 RGPEV, ou U 1000 B 12 N pour les sections inférieures à 25 mm².

La section des conducteurs actifs devra avoir une section du moins égale à :

- 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage
- 2,5 mm² pour le circuit d'alimentation du chauffe-eau
- 2,5 mm² pour les circuits d'alimentation des socles de prises de courant du type normalisé 10/16A

Les conducteurs de terre seront en cuivre isolés (isolant de couleur Vert-Jaune) de la même façon que les conducteurs actifs s'ils empruntent la même canalisation.

Ils devront avoir une section au moins égale à celles des conducteurs actifs, et au minimum 6 mm² s'ils ne font pas partie des canalisations d'alimentation.

3.3 CHEMINS DE CABLES

Dans les locaux en sous-sol et en faux plafonds, les câbles pourront être placés sur chemins de câbles horizontaux, constitués par des tôles préfabriquées galvanisées et perforées posées sur des supports préfabriqués ou fixés par des colliers ATLAS cadmiés. La distance entre chaque collier ne dépassera pas 33 cm.

Le façonnage et la pose des chemins de câble seront tels que les câbles ne seront en aucun cas détériorés par des arêtes vives.

En aucun cas les tôles ne seront soudées, ni brassées.

Les câbles seront posés en une seule nappe permettant la dépose ou la pose de l'un d'entre eux sans procéder à la dépose des câbles immédiatement voisins.

Les traversées de plancher se feront par fourreaux métalliques qui seront fournis par l'électricien et remplis après passage des câbles pour éviter les propagations de bruit et les chutes de poussière.

3.4 CANALISATIONS SOUS CONDUITS APPARENTS

Après tout travail susceptible de rendre oxydable un conduit métallique, la partie intéressée de ce conduit recevra une application de peinture antirouille.

Dans le cas de montage en apparent, l'entre axes des points de fixation sera au maximum de :

- 1,00 m pour les conduits rigides blindés ;

AKK

- 0,50 m pour les conduits rigides ordinaires ;
- 0,33 pour les conduits souples, centrales et câbles.

Multiconducteurs avec un minimum d'une fixation par élément droit.

Lorsque les parties horizontales et verticales d'une même canalisation encastrée ne seront pas mises en place ensemble, toutes précautions utiles seront prises pour pouvoir effectuer la continuité de la protection mécanique des parties encastrées et non visitables.

Les conduits montés en "apparent" seront maintenus à l'aide de pattes, colliers ou étriers appropriés, fixés solidement par un moyen tel que scellement, SPITT, cheville ou ferrure. Toutes les pièces oxydables devront être protégées efficacement par cadmiage ou par peinture antirouille.

Les changements de direction se feront par nappe en respectant le rayon de cintrage du plus gros conduit, ou du plus gros câble.

L'entrepreneur d'électricité devra prendre tous les contacts nécessaires avec les entrepreneurs des autres corps d'état de façon à mettre correctement ses conduits en place. Ceux-ci devront être fixés soigneusement pour éviter tout déplacement et ne pas gêner les travaux des autres corps d'état.

3.5 CANALISATIONS SOUS CONDUITS ENCASTRES

Avant toute mise en place de tubage encastré, l'entreprise est tenue de présenter un plan de tubage à l'approbation et de faire réceptionner ces tubages après pose.

Pour la pose des conduits encastrés, il y a lieu de respecter les prescriptions de la norme C15-100 chapitre 529.

Les extrémités libres des conduits encastrés doivent affleurer le nu des cloisons ou s'arrêter dans une boîte d'encastrement sur laquelle ils seront fixés au moyen de raccords.

L'entrée des conduits encastrés dans les coffrets se fera dans la percée encastrée du coffret au moyen d'un trou oblong de section appropriée au nombre de conduits. Dans lequel les tubes seront serrés en 1 nappe jointive.

L'emploi d'une plaque rapportée, percée après coupe à la bonne dimension n'est pas prescrite.

Pour éviter toute coulure de ciment à l'intérieur des tableaux, les vides, entre les tubes seront mastiqués avant la pose des conduits.

Il est rappelé que les extrémités de conduits ICD, ne peuvent être apparentes que sur une longueur de 11 cm sauf dans les locaux représentant des risques d'incendie ou d'explosion.

3.6 CANALISATIONS SOUTERRAINES

Les canalisations souterraines peuvent être établies soit en tranchées, soit en galeries caniveaux ou buses, et doivent répondre en particulier à la norme C 15-100, chapitre 529.5 et aux règlements du distributeur.

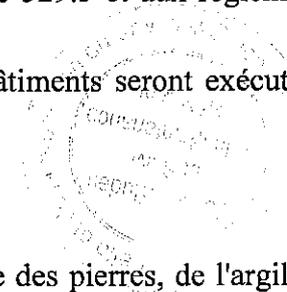
Toutes les tranchées pour la pose des canalisations à l'extérieur des bâtiments seront exécutées par l'entrepreneur du présent marché.

Les câbles seront enterrés à une profondeur minimum de 0,80.

Le remblai sera soigneusement exécuté, soit :

- Avec la terre provenant du terrassement, complètement purgée des pierres, de l'argile, etc... découverte au cours des fouilles.
- Avec des apports de sable et de bonne terre si le terrassement n'a découvert que des matériaux inutilisables pour le remblai.

Dans les traversées des allées cimentées, des voies carrossables, aux points de croisement des conduits d'eau, d'égout, etc... les câbles seront posés dans des fourreaux acier, fonte ou ciment, d'un diamètre intérieur de 150 mm minimum.



J A K

Ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux, et bouchés à chaque extrémité, pour éviter les rentrées de terre entraînées par des eaux d'infiltration, etc...

La présence des câbles sera signalée par la pose, à mi-hauteur du remblai (0,40), d'un grillage de signalisation. Le grillage de signalisation sera en fil galvanisé à simple torsion, à maille de 40, fils de 3 (jauge de Paris), d'une largeur égale à celle de la tranchée moins 0,05 m.

En aucun cas, les tranchées ne pourront être remblayées avant que la position exacte des câbles n'ait été complètement relevée ou vérifiée par le B.E.T.

3.7 TERRASSEMENTS EN TRANCHEES

L'entrepreneur devra, si nécessaire, étayer à ses frais, toutes les fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement par des boisages à clairevoie, ou des boisages jointifs en enfilade.

La largeur des tranchées sera réduite au minimum nécessaire (en respectant les espaces entre câbles donnés ci-après) :

La profondeur ne devra pas être inférieure à 0,80 m.

L'entrepreneur devra s'abstenir de causer des dommages aux ouvrages notamment aux canalisations et branchements souterrains, ainsi qu'aux propriétés voisines.

Il sera responsable :

De tous les éboulements qui pourraient survenir

De tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations de toutes sortes.

Les accidents qui pourraient arriver sur les voies provisoires, quel qu'en soit le motif, même occasionnés par les écoulements d'eaux superficielles et d'eaux souterraines dont il doit assurer l'évacuation.

Les déblais à réemployer en remblais seront laissés sur berges lorsque le maître d'œuvre en reconnaîtra la possibilité, mais de manière à ne pas gêner la circulation et à ne pas entraver l'écoulement des eaux.

Les déblais excédentaires seront évacués par l'entrepreneur, les remblais au droit des traversées de chaussées seront exécutés en sable de carrière.

3.8 VOISINAGE AVEC D'AUTRES CANALISATIONS

Se conformer à la norme C 15-100 chapitre 528.

4. ARMOIRES - TABLEAUX ET COFFRETS B.T.

4.1 GENERALITES

Les armoires et tableaux de l'installation seront tous conçus selon le même principe afin d'avoir une uniformité dans les différentes constructions et conformément aux normes en vigueur en particulier norme C 15-100, chapitre 558.

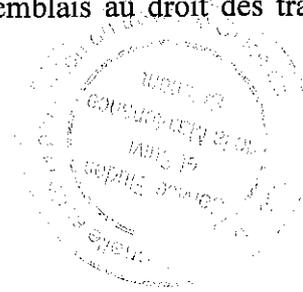
Ce seront des tableaux à éléments préfabriqués, en tôle pliée, étanche, conformément aux exigences des locaux où ils se trouvent.

4.2 REALISATION

Ces tableaux et armoires comporteront une ossature en 20 à 30/10 profilés ou en tôle pliée d'épaisseur selon l'importance, formés sur toutes les faces par des panneaux ou des bandeaux en tôle galbés et formés par mesure de propreté, ils seront tous munis de fond métallique.

L'intérieur de ces tableaux sera pourvu de profilés perforés, fixés sur les parois latérales pour permettre la fixation de l'appareillage à la demande des besoins.

Toutes les portes seront pourvues de fermeture rapide et serrure de sécurité, suivant l'importance de ces armoires, les portes pourront être à deux vantaux, à un vantail ou tout simplement constitués par un simple portillon.



Lorsque les portes seront équipées d'appareils de mesure de contrôle ou de commande, un profilé en forme de Z et perforé sur toute sa longueur sera soudé à la fois sur la porte et le cadre dormant à proximité des charnières pour permettre la fixation des barrettes des jonctions souples.

Lorsque les armoires se trouveront placées dans des locaux humides ou poussiéreux, les portes seront pourvues de joints pour assurer l'étanchéité.

La rentrée et la sortie des câbles seront réalisées par presse-étoupe.

Ces tableaux seront dimensionnés pour permettre, sans modification une adjonction d'appareillage d'environ 20 %.

Les tableaux se présenteront sous forme de tableaux encastrés ou apparents. Les tableaux apparents se fixeront sur mur au moyen de vis placées au fond du tableau et se vissant sur des taquets préalablement scellés.

Les tableaux encastrés seront réalisés avec un boîtier de fond muni de pattes à sceller permettant la mise en place de la tôlerie avant la pose de l'appareillage.

4.3 JEU DE BARRES

Les sections des jeux de barres et leurs fixations devront tenir compte de l'intensité nominale du transformateur débitant sur les tableaux majorés de

25 % ainsi que l'intensité de court-circuit pouvant être donnée par le même transformateur.

Le jeu de barres sera monté sur isolateurs porcelaine et serre-barres. Les isolateurs seront montés sur ferrures, soigneusement fixés sur la partie arrière des armoires au moyen d'un châssis.

Les barres du jeu de barres seront peintes selon les couleurs conventionnelles.

Le jeu de barres sera isolé par un écran protecteur en matière isolante démontable au moyen d'outils afin d'éviter les risques d'accident lors des interventions d'entretien ou de réparation.

4.4 MISE A LA TERRE

Ces tableaux et armoires comporteront une borne de terre repérée par un symbole sur laquelle seront connectées toutes les parties métalliques. Si un appareil alimenté à une tension autre que TBT est fixé sur la porte, les vantaux de portes seront mis à terre.

4.5 CABLAGE

- Arrivée sur bornes interrupteur général ou disjoncteur
- Bornes de terre
- Bornes de neutre

Les liaisons entre jeux de barres et appareils de protection avec appareils de commande seront en barres ou trolley ou fil U 500 V aux couleurs conventionnelles.

Ces fils seront équipés de cosses à serrage mécanique ou sertis.

Le raccordement entre les appareils de protection et les appareils de commande, télécommande, contrôle et mesure placée sur la face mobile du tableau se fera au moyen de barrettes de connexion placées l'une sur un profilé fixé sur le cadre dormant de l'armoire et l'autre sur la partie mobile.

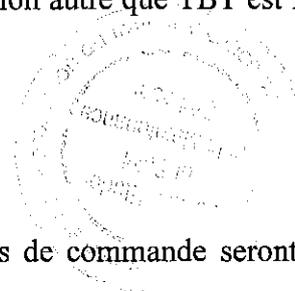
Les liaisons entre barrettes seront réalisées en U 500 SV d'une longueur suffisante pour permettre l'ouverture complète de la porte.

Le cheminement des câbles à l'intérieur de l'armoire se fera en nappes horizontales ou verticales placées dans un conduit de filerie isolant ou judicieusement ligaturé.

4.6 ETIQUETAGE ET REPERAGE

L'ensemble des tableaux, coffrets de raccordements, boîtes à fusibles, boîtiers, etc... sera repéré à l'aide d'étiquettes en dilophane gravé, fixées par vis.

Le repérage des appareils de commande, disjoncteurs, sectionneurs boîtes à boutons, combinés, sera également prévu sur les tableaux.



Les câbles seront repérés à chacune de leur extrémité par une médaille portant le repère conventionnel du câble.

Chacun des conducteurs force sera repéré aux couleurs conventionnelles par phase, les conducteurs des câbles de télécommande seront repérés avec leur raccord sur une barrette à bornes à l'aide de manchettes caoutchouc sterling ou similaire. Le neutre sera repéré par bornes à l'aide de manchettes caoutchouc sterling ou similaire. Le neutre sera repéré par la couleur bleue et la terre par le jaune vert.

Dans les tableaux, boîtes de raccordements, etc... le schéma et le repérage des différents organes seront placardés sur la face intérieure des portes sous la forme d'un tirage plastifié.

4.7 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

D'une manière générale, toutes les parties métalliques de l'appareillage ainsi que les tôleries des blocs ou des cellules, seront soigneusement protégées contre la corrosion, en particulier les vis et boulons seront traités.

Les peintures seront appliquées très soigneusement en usine. Il sera nécessaire de préciser en détail, dans les propositions, le mode de protection et le traitement des parties métalliques destinés à protéger celles-ci de la corrosion.

4.8 FACILITE D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION

L'ensemble de l'installation B.T. devra être traité sous l'impératif de la limitation, voir de la suppression de l'entretien préventif, principalement sous la forme de :

- L'accessibilité parfaite de l'appareillage permettant la surveillance, certains nettoyages sous tension, l'examen des contacts de l'appareillage.
- Le déconnectage et le démontage rapide des appareillages, sans possibilité de mise hors tension des appareils voisins.
- Les boulonnages, vissages, éclissages traités de manière indesserrable, avec rondelles, freins rondelles de blocage, écrous Nyl-stop, principalement pour les connexions électriques.
- Les câbles raccordés sur les bornes ou plages par l'intermédiaire de cosses serties ou soudées.
- L'éclairage et le repérage demandés au paragraphe 2 parfaitement exécutés et contrôlés.
- Les circuits prioritaires et non prioritaires devront être différemment repérés dans les tableaux et coffrets de raccordement,
- Les circuits d'éclairage, de sécurité, d'alarme, conçus pour pouvoir être facilement repérés en suivant l'installation.
- Les distributions triphasées, et en particulier, les prises de courant triphasées branchées dans le même ordre (un moteur asynchrone triphasé branché sur l'une quelconque des prises de l'un quelconque du bâtiment, devra tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pris comme référence

Les condensateurs seront constitués de bobinages en papier aluminium imprégné à l'huile et seront placés en boîtiers étanches soudés avec bornes de raccordement par traversées étanches.

Les éléments seront protégés par un capot et munis des résistances de décharges nécessaires.

4.9 APPAREILS D'ECLAIRAGE

Pour les appareils équipés de lampes fluorescentes, il sera utilisé des lampes à haute efficacité lumineuse, à longue durée d'utilisation, munies de douilles normalisées, à allumage instantané.

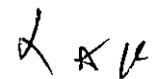
Les vasques ou cloches devront avoir un bon pouvoir diffusant et anti-éblouissant, tout en conservant un bon rendement lumineux.

Les reflets et les effets stroboscopiques seront, autant que possible évités.

Les appareils étanches à la poussière et à l'humidité auront des entrées de câbles par presse étoupe.

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble ($\cos \phi = 0,9$ minimum, perte maximum 20 %).

Il devra être silencieux et, si possible, d'un type unifié pour l'ensemble de l'installation.



Les suspensions et les accrochages devront se faire d'une manière anti-vibratile. L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous risques de chutes dues à des vibrations.

Il est demandé l'installation des appareils. Les appareils dits "similaires" seront proposés en variante et devront être agréés par le B.E.T.

Dans tous les cas, l'appareil proposé devra être d'un entretien facile et ne nécessiter qu'une seule personne pour celui-ci.

Les appareils, spécifiés tels, devront être parfaitement étanches à la poussière.

Pour les appareils équipés de lampes à incandescence, il sera utilisé des lampes claires, renforcées, munies de douilles.

Les types d'appareils seront détaillés dans le S.T.D. Les appareils seront fournis avec leurs tubes et lampes de première utilisation.

5. MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE

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

Dans le cas où le matériel ne fait pas l'objet d'une norme UTE, celui-ci devra présenter toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement désirable.

La présentation d'un procès-verbal d'essais, de référence, pourra être exigée. Dans tous les cas, l'entrepreneur devra, avant tout commencement d'approvisionnement, présenter un échantillonnage et un descriptif complet du matériel à mettre en œuvre et obtenir l'accord du maître de l'œuvre, notamment en ce qui concerne les appareils présentés comme similaires à ceux spécifiés dans le devis descriptif technique.

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

Le matériel portera la marque NF-USE, ou la marque USE dans tous les cas où les normes UTE en prévoient l'attribution.

Les listes de matériels admis à la marque de conformité aux normes NF-USE et USE sont données par les publications périodiques de l'U.T.E.

5.1 REGLES PARTICULIERES ET PETITS APPAREILLAGE

Le petit appareillage utilisé devra être d'une marque unifiée pour l'ensemble de l'installation ; les appareils de même type devront utiliser les mêmes boîtiers ou les mêmes ouvertures.

5.2 INTERRUPTEURS - COMMUTATEURS - BOUTONS POUSSOIRS

Dans les locaux secs, les appareils seront silencieux, à encastrer, du type à bascule, leur manœuvre devra se faire dans le plan vertical et l'allumage sera obtenu en position basse.

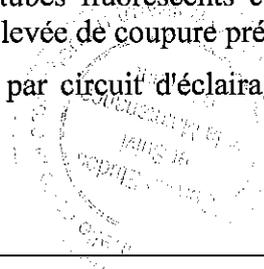
Dans les locaux secs, l'interrupteur simple ou le commutateur va et vient commandant un foyer lumineux fixe, sera du type normalisé 10 ampères.

Dans les locaux techniques, sous-sol, cave, etc..., les appareils seront du type étanche, en matière moulée avec entrée de câble par presse étoupe. Ils seront placés à 1,50 m du sol fini.

L'entrepreneur devra principalement pour la commande des appareils d'éclairage prévoir des calibres suffisants en fonction du nombre d'appareils à commander.

En ce qui concerne la coupure des appareils à tubes fluorescents compensés, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions étant donné l'intensité élevée de coupure présentée par ces appareils.

Au cas où ces appareils seraient trop nombreux par circuit d'éclairage, il devra prévoir la coupure télécommandée par télérupteur et contacteur.



Handwritten initials 'A.K.' and a checkmark.

5.3 MINUTERIES ET TELERRUPTEUR

La bobine de la minuterie ou du télérupteur sera protégée par un coupe-circuit indépendant de celui ou de ceux protégeant le ou les circuits commandés par cette bobine. Les minuterie doivent être protégées contre le blocage des poussoirs.

Lorsqu'un circuit comporte une dérivation de section inférieure à celle de la canalisation principale, cette dérivation doit être protégée à son origine par un coupe-circuit de calibre approprié à sa section.

Le conducteur de neutre doit être sectionnable par l'emploi de coupe circuit à tube neutre interchangeable avec celui de la phase.

L'embrochage de coupe circuit, entre base de circuits différents ou le contact entre une alvéole d'une base et la masse par l'intermédiaire d'un coupe-circuit ne doit pas être possible.

Les circuits doivent être repérés par une indication appropriée placée à proximité des dispositifs de protection correspondants.

Le panneau de coupe-circuits peut supporter d'autres appareillages tels que borne de terre, combiné du chauffe-eau électrique, transformateur de sonnerie, télérupteur.

5.4 NOMBRES DE CIRCUITS

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

- Les foyers lumineux fixes doivent être répartis sur un ou plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction.
- Les socles de prises doivent être alimentés par un ou plusieurs circuits distincts de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.
- En principe un circuit, commandé par interrupteur, ne peut desservir plus de huit points d'utilisation.
- Les appareils de chauffage direct doivent être alimentés par un ou plusieurs circuits particuliers.
- Les appareils de cuisson, le chauffe-eau à accumulation doivent être alimentés chacun par un circuit distinct.

5.5 DOUILLES

Les douilles installées à bout de fil seront toutes du type B22 avec enveloppe isolante, jusqu'à 150 W pour les ampoules disposant d'un culot à vis.

- Du type E 27 jusqu'à 400 W (à vis)
- Du type E 40, jusqu'à 3000 W (à vis)

Dans le cas de douilles bout de fil non équipées de la lustrerie un "mou" de câble d'environ 25 cm sera laissé.

5.6 APPAREILS DE CONNEXION

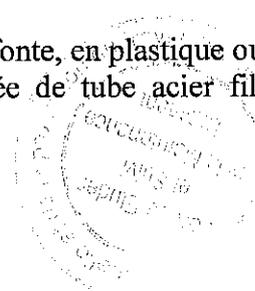
Les boîtes de dérivation et de connexion seront du type étanche à encastrer en fonte, en plastique ou en matière moulée de choc, avec entrée de câbles par presse étoupe ou entrée de tube acier fileté. L'intérieur comprendra une plaque isolante.

Les plaques de recouvrement seront facilement accessibles.

Dans les locaux techniques et sous-sols, ces boîtes seront montées en apparent.

6. ECLAIRAGE DE SECURITE PAR BLOCS AUTONOMES

Il peut être prévu, l'éclairage de sécurité par bloc autonome, avec accumulateur incorporé, dispositif chargeur automatique, fonctionnant en cas de panne de courant grâce à un relais fonctionnant par manque de tension, complété par un dispositif de télécommande de mise à l'état de repos pour éviter l'allumage du bloc lors d'un arrêt volontaire des installations électriques. Toutefois dans les installations de moins de 4 appareils ou dans les établissements sans heures de fermeture, une commande individuelle suffit.



Chaque bloc autonome sera fixe, facilement déposable, alimenté par un circuit spécial formant ceinture.

Dans les locaux techniques, postes de transformation, de livraison, chaufferie et tous locaux comportant des pièces tournantes ou très chaudes.

7. LUSTRIERIE

La lustrerie doit être conformes aux normes CE et les luminaires doivent avoir des indices de protection conformes aux normes en vigueur selon leurs emplacement).

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 dû 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 1ère 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

Luminaire 1x36w avec grilles à lames parallèles de marque sofemref. cag 136 ou similaire

Luminaire 2x36w avec grilles à lames parallèles de marque sofemref. cag 236 ou similaire

Luminaire 1x36w étanche de marque sofemref. Les 136 ou similaire

Réflecteur industriel 2x36w avec grilles à lames parallèles de marque sofemref. Cri 236 ou similaire

Réflecteur industriel 2x36w de marque sofemref. Cri 236 ou similaire

Réflecteur industriel 2x80w de marque sofem

Applique étanche diamètre de marque sofemref. H.305 blanc ou similaire (hotte)

Caisson 60x60 4x18w a éclairage indirect de marque disanoref. airone 705 ou similaire

Caisson 60x60 4x18w avec grilles de marque sofemref. lpda 418 ou similaire.

Projecteurs sol orientable étanche 1er choix au choix de Maîtrise d'Œuvre.

Suspension de marque artemide castor dim. 42 cm ou similaire.

Suspension de marque artemide castor dim. 25 cm ou similaire.

Applique cylindrique étanche diamètre env. 20 cm 1er choix au choix de la Maîtrise d'Œuvre.

Applique murale cylindrique 1er choix au choix de la maîtrise d'œuvre.

Projecteurs mural orientable étanche 1er choix au choix de la Maîtrise d'Œuvre.

Boules sur potelets de 5 m de hauteur de 1er choix au choix de la Maîtrise d'Œuvre.

Projecteurs urbains au sol marque Sofem Réf. Star ou similaire

Teintes lampes :

- Tubes fluorescents : teinte « cool white » sauf bibliothèque : teinte « warm white ».

- Lampes fluo compactes économiques : teinte « warm white ».

D- Essais d'électricité

A la mise en service des installations, la vérification comportera notamment :

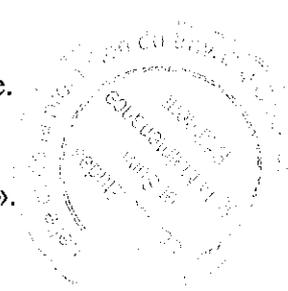
- La mesure de l'isolement des installations qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un courant continu sous tension de 500 volts. La valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 250.000 ohms.

- Les mesures d'équilibrage de l'installation

- Le contrôle de la résistance des prises de terre et des conducteurs de terre.

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

L'entrepreneur fournira les appareils nécessaires pour effectuer ces mesures, essais et contrôles.



Handwritten initials: d AK

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.

ARTICLE 6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU REVÊTEMENT

1/- PRINCIPES D'EXÉCUTION

Lors de l'exécution des travaux de revêtements, l'Entrepreneur devra :

- Se conformer aux plans et détails de la Maîtrise d'œuvre ;
- Soumettre avant tout commencement d'exécution, à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'ouvrage tous les plans, schémas et procédés qu'il serait amené à mettre au point et à utiliser ;
- Présenter pour réception et agrément des échantillons de tous les matériaux qui seront mis en œuvre ;
- Vérifier, avant toute exécution, toutes les côtes des dessins remis par la Maîtrise d'œuvre, et des travaux exécutés par les autres corps d'état ;
- Signaler en temps utile les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire, ainsi que tous les éventuels changements qu'il se proposerait d'y apporter ;
- Assurer la protection et la conservation de tous ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux ;
- Admettre que dans tous les cas, le fait d'exécuter sans rien changer aux prescriptions des documents remis par la Maîtrise d'œuvre, ne peut atténuer en quoi que ce soit, sa pleine et entière responsabilité de réalisateur ;
- Accepter que les indications des plans à grande échelle fassent prime sur celles des plans d'ensemble.

2/- QUALITÉ DES REVÊTEMENTS

- Les revêtements de sols et murs mis en œuvre devront être de première qualité, exempts de tous défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur.
- Des échantillons seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant toute mise en œuvre.
- Tout matériel ou matériaux non conformes à l'échantillon seront obligatoirement refusés.

3/- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES :

a) NORMES À RESPECTER :

Les travaux exécutés au titre du présent chapitre seront rigoureusement conformes aux D.T.U., normes et règlements en vigueur à la date de signature du marché, notamment les :

- D.T.U. 52 : cahier des charges applicables aux travaux de revêtement de sols scellés, applicable aux locaux d'habitation et de bureaux ;
- D.T.U. 55 : cahier des charges applicables aux travaux de revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation et de bureau.

Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenu un avis technique du C.S.T.B. par les groupes spécialisés suivants :

- Groupe N° 12 : revêtements de sol ;
- Groupe N° 13 : revêtements muraux.

A défaut, il sera tenu scrupuleusement compte des recommandations et prescriptions des fabricants.

Outre l'avis technique du C.S.T.B., le système de fixation de revêtements devra, le cas échéant, être accepté par la Maîtrise d'œuvre et le Bureau d'études.

b) NATURE DES SUPPORTS FOURNIS :

Les sols intérieurs sont constitués par des dalles ou dallages en béton.

L'Entrepreneur devra tenir compte des fourreaux, des boîtes de dérivation nécessaires pour l'installation électrique, etc. Il doit en outre prévoir toutes les protections nécessaires pour ne pas détériorer les travaux déjà réalisés notamment ceux de menuiserie et de vitrerie.

c) POSE AU SOL :

L'Entrepreneur devra avant toute mise en œuvre de ses matériaux, procéder à un dépoussiérage de toutes les surfaces à recouvrir.

La pose sera faite sur une forme de mortier de 0,04 m d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.

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

Ces matériaux seront posés à joints réduits, le coulis de remplissage des joints sera exécuté au ciment pur, après durcissement suffisant du mortier déposé pour éviter les descellement des carreaux, et au plus tôt le lendemain de la pose.

Les plinthes seront posées au mortier de ciment ou collées. Dans le cas d'une pose au nu de l'enduit, un joint en creux sera réservé entre l'enduit et la plinthe.

d) JOINTS :

Les joints au sol seront réalisés au coulis de ciment. Ils ne devront jamais dépasser 1mm.

La planéité des surfaces sera parfaite et pourra éventuellement être testée à la bille d'acier.

e) NETTOYAGE DES REVÊTEMENTS :

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

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

PROTECTION DES OUVRAGES :

L'Entrepreneur devra assurer la parfaite protection de ses ouvrages jusqu'à moment de la réception. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

Cette protection devra être très efficace car toute détérioration des revêtements obligera à une réfection entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

4/- TRAVAUX DE FINITION

L'Entrepreneur doit effectuer tous les travaux de finitions y compris le polissage soigné.

Ces travaux de finition seront réalisés avec les protections nécessaires pour éviter de détériorer les travaux exécutés par les autres corps d'état.

A la demande de la Maîtrise d'œuvre, l'Entrepreneur devra enlever les protections qu'il aura mises en place. Il devra assurer l'enlèvement de tous gravats et débris.

Après évacuation des gravats, l'Entrepreneur fera un lavage complet et efficace des surfaces à l'eau savonneuse (savon noir).

ARTICLE 7 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES À LA MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM ET METALLIQUE

Nota :

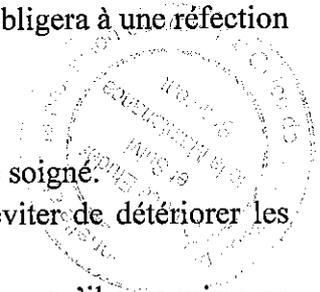
Les menuiseries seront livrées sur le chantier suivant une cadence nécessaire à l'avancement, sans interruption des travaux.

A leur arrivée sur le chantier, elles seront entreposées dans un endroit sec et abrité. Aucune menuiserie en vrac ne sera tolérée.

A- Provenance des matériaux :

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 local.

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



MENUISERIE BOIS

Dessins d'exécution et détails

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise du chantier d'après les dessins d'ensemble qui lui seront remis, les dessins d'exécution détaillés nécessaires à la réalisation des ouvrages et à leur pose. Ces dessins devront en outre préciser les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver pour les précadres.

Dimensions des Baies

Les dimensions des ouvrages précisés au présent CPS sont données à titre indicatif. L'entrepreneur est tenu par conséquent, avant d'entreprendre la fabrication des ouvrages définis par ses dessins d'exécution, de vérifier sur place les dimensions des baies. Il signalera par écrit à la maîtrise du chantier, toutes les erreurs de dimensions et de réservations prescrites par ses dessins et non respectées. Faute de s'être conformé à cette prescription, l'entrepreneur subira seul la responsabilité des erreurs non signalées en temps utile.

Prototypes et Echantillons

Dans les délais précisés au planning d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de la maîtrise du chantier un élément type de chaque nature d'ouvrage prévue. Ces éléments seront équipés de leur quincaillerie et des garnitures proposées. La fabrication en série de menuiserie ne pourra commencer qu'après la réception définitive et sans observation de ladite maîtrise.

Tous les éléments réalisés devront être rigoureusement conformes aux prototypes acceptés par le Maître d'ouvrage faute de quoi, ils seront refusés à la réception.

Transport-Réception à la livraison- stockage

Le transport de tous les éléments de menuiserie sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toutes natures. Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué du chantier.

Le stockage sur le chantier sera fait dans un local à l'abri des intempéries, suffisamment ventilé pour éviter toute altération des menuiseries. En cas d'empilage à plat, les pièces de menuiserie seront isolées du sol par des tasseaux.

Protection des ouvrages

L'entrepreneur est responsable de la protection de tous les ouvrages faisant partie de son marché, et ce, jusqu'à l'achèvement complet de l'ensemble des travaux de construction du bâtiment, soit jusqu'à la réception provisoire tous corps d'état.

Il doit faire la fourniture et la pose de tous les éléments de protection solides et durables, en particulier aux endroits de passage fréquent.

Dans le cas où malgré ces précautions, des détériorations étaient constatées, les réparations ou le changement des éléments seraient à la charge de l'entrepreneur. Celui-ci fera son affaire personnelle de tous rapports avec les autres corps d'état.

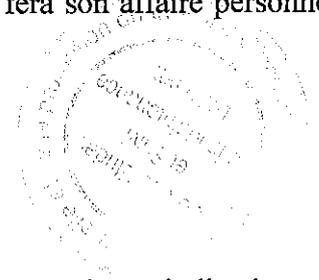
Pose et calage des ouvrages

L'entrepreneur doit assurer avant pose des menuiseries diverses :

- Le nettoyage des locaux,
- Le tracé des cloisons sur le sol,
- Le trait de niveau au pourtour des murs, poteaux,
- L'exécution des réservations, des trous de scellements et des feuillures, suivant indications des dessins.

Après pose, il effectuera également les scellements définitifs, et tous calfeutrements tant extérieurs qu'intérieurs.

Tous les ouvrages sont mis en place et réglés par l'entrepreneur avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait. Pour ce faire, sont dus les cales, coins, barres d'écartement, accessoires nécessaires, et retirés après séchage des scellements.



Handwritten initials and a signature, including a large 'A' and 'K'.

NOTA :

Dans les feuillures en B.A. et contre tous les éléments en B.A, il est préconisé d'effectuer les scellements par broches d'acier enfoncées au pistolet "spit", ou chevilles "spit roc" et vis à tête noyées.

Prescriptions concernant la menuiserie bois

Les menuiseries seront fabriquées et mises en œuvre y compris la fourniture et pose des articles de quincaillerie, conformément aux prescriptions du D.G.A et des D.T.U.

- Article 138 = Menuiserie - Prescriptions Générales,
- Article 140 = Lambris.

Les menuiseries seront livrées sur le chantier suivant une cadence nécessaire à l'avancement, sans interruption des travaux.

A leur arrivée sur le chantier, elles seront entreposées dans un endroit sec et abrité. Aucune menuiserie en vrac ne sera tolérée.

Les bois utilisés seront exemptés de tous défauts, traces de pourriture ou épaufures, nœuds vicieux ou non adhérents, de dégâts d'insectes, de fentes de battage, de gélivure et de rouleur.

a - Tolérances de dimensions

Sur les pièces, les tolérances des dimensions seront conformes aux normes.

Sur les parties mobiles devant fonctionner sans difficulté, le jeu entre elles et les parties fixes ne doit pas excéder 3mm, le bois étant stabilisé à l'humidité requise pour la réception.

b - Protections

Des bois par produits insecticide et fongicide : Tous les bois recevront un traitement suivant leur essence et leur destination au moyen d'un produit de base répondant aux spécifications des normes NF. T 72052, et suivantes.

c - Assemblages

Les assemblages ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie. Les défauts d'assemblage ne seront en aucun cas dissimulés, y compris au moyen de mastic. Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité de l'eau ou de la température naturelle ou artificielle.

A l'exclusion de tout autre mode d'assemblage, toutes les pièces de menuiserie seront assemblées à tenons et mortaises. Les assemblages à enfourchement seront interdits.

Les chevilles seront en bois dur ou métalliques ; elles seront chassées à une profondeur de 1 mm au moins.

MENUISERIES ALUMINIUM

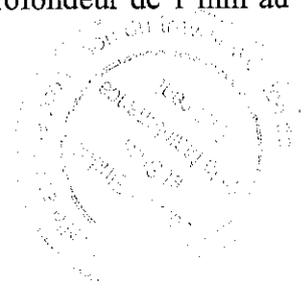
A - DESCRIPTIF GENERAL DES MENUISERIES ALUMINIUM

I - MENUISERIE ALUMINIUM

1.1/ DEFINITION DES PRESTATIONS

Elles comprennent :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le réglage, les découpes, tous les matériaux, matériels, éléments constitutifs et ouvrages nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis, descriptif, et aux normes et règlement en vigueur à la date de la remise de l'offre.
- La fourniture d'échantillons et la présentation des prototypes, pour approbation par la maîtrise d'œuvre.
- La fourniture, la mise en place et repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux.
- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.
- La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés soit en cours d'exécution soit à la réception, avec toutes les conséquences en découlant.
- La protection des ouvrages en cours de chantier pour éviter des dégradations et les tâches dues aux projections de plâtre ou de ciment ou tout autre matériau jusqu'à la réception des travaux, la protection des arêtes bâties, etc...



Handwritten initials: L A K

- La protection antirouille pour tous les ouvrages en acier par galvanisation à chaud ou à défaut, pour les grandes dimensions, par métallisation.
- Le réglage, l'ajustage et la mise en place pour scellement sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.
- Le montage des éléments de menuiserie livrés finis, et protégés.

L'entrepreneur a, à sa charge, l'exécution de tous les travaux définis par le présent chapitre.

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 des ouvrages suivant les règles de l'art.

1.2/ DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

L'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux de menuiserie Aluminium ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc ou à défaut aux normes françaises à la date de la remise de son offre, notamment :

NORMES MAROCAINES

- NM 10 01 A 027 : Dimensions des portes extérieures et des fenêtres de série
- NM 19 02 A 001 : Verres plans - terminologie
- NM 19 02 A 002 : Verre à vitre - généralité

NORMES AFNOR

- P 26.101 et 301 : Serrures
- P 26.304 : Articles de quincailleries en applique caractéristiques générales
- A 45.601) :
- A 45.602 (: Profilés laminés et métaux
- A 35.101) :
- A 91.450 : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages propriétés caractéristiques
- P 01.101 : Dimensions de coordination des ouvrages et les éléments de construction
- P 20.302 : Critères des essais des fenêtres
- P 24.401 : Profilés spéciaux
- P 24.101) :
- P 01.004 (: Classification des huisseries
- P 24.204) :
- P 23.415 (:
- P 23.416 (: - **P 23.529**) : **Quincaillerie, ferrages châssis croisés à la française**
- portes et châssis à soufflet**
- P 26.406 : Paumelles
- P 23.403) : Châssis et croisés
- P 23.459) :
- P 26.306 (:
- P 23.406) : Ferrures
- P 23.415) :
- P 26.314 : Serrures tubulaires
- P 25.504 : Ensembles entrées - béquille
- P 24.301 : Spécifications techniques des fenêtres et portes fenêtres Métalliques
- D.T.U. 37.1 : Travaux de menuiseries métalliques et Aluminium
- D.T.U. 39 : Travaux de miroiterie - vitrerie
- NFA 50 - 452 : Aluminium et alliage d'aluminium produits pré laqués -caractéristiques
- NFA 91 - 450 : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages.

Pour la conception, la réalisation, les essais et contrôles, les constructeurs devront se référer aux documents suivants :

- Cahier des prescriptions techniques générales pour la fourniture et la pose des menuiseries en alliage léger et des menuiseries en acier cahier du C.S.T.B. n°12.
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres établies par l'U.E.T.A.C. (Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) cahier du C.S.T.B. n°622.

- Normes PNA 91.110 concernant l'oxydation anodique
- Normes PNA 91.201 concernant la métallisation au Zinc.
- Normes PNA 57.350 et 57.650 concernant les profilés en alliage léger.
- Règles de calcul B.A. 68 en ce qui concerne la liaison avec le béton armé.
- Règles NV. 65 définissant les effets de la neige et du vent.
- Règles parasismiques PS. 69.
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades des panneaux métalliques - Septembre 1979 2ème édition (SNFA).
- D.T.U. n° 39.1. Vitrerie (Février 1980).
- D.T.U. n° 39.4. Miroiterie et vitrerie en verre épais (Mars 1977).
- Recommandations professionnelles de sécurité contre l'incendie, concernant les façades et fenêtres métalliques (Septembre 77 SNFA) 1ère édition.
- Directives communes U.E.A.T.C. pour l'agrément des façades légères.
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du syndicat national des joints et façades (Septembre 1972 1ère édition) SNFA.
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des façades cloisons démontables et amovibles, habillages intérieurs métalliques et plafonds suspendus (Janvier 1978 - 1ère édition) SNFA
- Cahier des charges du Centre d'Etudes et de Recherches des façades et fenêtres (CERFF) pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERFF (Décembre 1977).
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage et conditions de mise en œuvre de ces éléments de remplissage (SNER)

1.3/ CARACTERISTIQUES DE L'ALUMINIUM

Les profils seront en alliage d'aluminium, qualité OAI (oxydation anodique industrielle) Alliage 6060 A.G.S., soit :

- | | |
|---------------------|------------|
| - Magnésium Mg | = 0,08 % |
| - Silicium Si | = 0,06 % |
| - Aluminium Al | = le reste |
| - Classement au feu | = M0 |



1.4/ DESSINS D'EXECUTION ET DETAILS

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'ouvrage, d'après les dessins d'ensemble qui seront remis, les études et les dessins d'exécution détaillés nécessaires à la réalisation des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état notamment tout détail pour scellement au moment du coulage du béton par le lot gros œuvre.

Les dessins devront en outre préciser les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver pour les cadres et bâtis en gros œuvre et les détails d'assemblage, ainsi qu'une nomenclature détaillée des accessoires utilisés.

1.5/ IMPLANTATION - DIMENSION DES OUVRAGES

Après agrément, la maîtrise d'ouvrage retournera un exemplaire des dessins de l'entrepreneur visés « Bon pour exécution ».

1.6/ PROTOTYPES ET ECHANTILLONS

Au plus tard, un mois après adjudication, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage un élément type de chaque nature d'ouvrage prévu au marché.

Ces éléments seront équipés de leur quincaillerie et des accessoires précédemment décrits dans les plans de détails proposés. La fabrication ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive de la maîtrise d'œuvre.

Tous les éléments réalisés devront être rigoureusement conformes aux prototypes acceptés par la maîtrise d'ouvrage faute de quoi ils seront refusés.

1.7/ TRANSPORT - RECEPTION - STOCKAGE

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

Handwritten initials or signature.

Le contrôle visera la qualité des matériaux de fabrication, la conformité aux documents particuliers du marché et l'état des profilés.

Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué du chantier par l'entrepreneur.

Le stockage sur le chantier sera fait dans un local à l'abri des intempéries et suffisamment ventilé pour éviter toute altération des matériaux.

En cas d'empilage à plat, les pièces de menuiserie seront isolées du sol par des tasseaux.

1.8/ CAHIER DES CHARGES DE MAINTENANCE

Lors de la réception du bâtiment, l'entrepreneur fournira un « cahier des charges de maintenance », à l'intention du maître d'ouvrage, qui devra préciser :

- La définition de dispositions propres à assurer une maintenance correcte du système d'étanchéité
- Les prescriptions des produits de nettoyage adoptées et méthodes d'application.

2/ MATERIAUX UTILISES

2.1/ PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de 1er choix, répondant aux labels.

DESIGNATION	QUALITE	PROVENANCE
Profilés aluminium Teinte au choix de	1er choix, Label QUALANOD pour l'anodisation et Label QUALICOAT pour le thermo laquage	Maroc Confort 300 et 200 ou similaire
Quincaillerie et Serrurerie	1ère qualité de la gamme utilisée	Importation
Produits verriers	Conformément aux Caractéristiques Techniques définies au S.T.G	Saint-Gobain Ou Glaverbel ou équivalent

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

Tous ces matériaux seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif technique.

Les quincailleries retenues devront être présentées sur des panneaux de C.P. et remises dans les locaux du chantier. Elles y seront conservées et permettront le contrôle des livraisons en cours de montage.

Ces panneaux devront être complets.

Ils seront présentés à la maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage, avant approvisionnement, pour approbation. Au cours des travaux, les éléments non conformes seront systématiquement rejetés, sans possibilité de réclamation.

2.2/ QUALITE DES MATERIAUX

L'entrepreneur devra fournir avant approvisionnement, une liste complète comportant toutes indications sur la marque, la qualité, provenance des matériaux et matériels qu'il compte utiliser.

La demande de réception du matériel devra être présentée au moins 7(sept) jours avant son emploi.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour posséder sur son chantier les quantités suffisantes de matériaux vérifiés et acceptés, nécessaires à la bonne marche des travaux.

Les matériaux refusés seront immédiatement évacués du chantier et les ouvrages éventuellement commencés avec ces matériaux seront démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur.

2.3/ ESSAIS DES MATERIAUX

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

L'entrepreneur fournira à ses frais la main-d'œuvre, matériel et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, aux épreuves des ouvrages à la fin des travaux, et notamment des essais d'étanchéité à l'eau.

2.4/ RISQUES CONCERNANT LES FOURNITURES

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été acceptés provisoirement par la maîtrise d'œuvre. L'entrepreneur devra par conséquent en supporter les pertes ou avaries pouvant survenir jusqu'à la réception provisoire de l'ensemble.

3/ SPECIFICATIONS TECHNIQUES

3.1/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans de principe et par les termes de la présente description des ouvrages.

3.2/ TOLERANCES DES DIMENSIONS

Sur les pièces les tolérances des dimensions seront conformes aux normes.

3.3/ PROTECTION

Tous les éléments en acier devront être protégés contre la corrosion par galvanisation conformément aux normes en vigueur.

4/ SPECIFICATIONS PARTICULIERES

4.1/ MATERIAUX

Les matériaux aluminium, (tôle, profilé, quincailleries et serrureries) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R.E.E.F. par l'association française de normalisation (AFNOR) et de l'EWA. Les dessins de principe seront fournis par l'architecte.

Les dimensions portées sur les plans sont celles de travaux complètement terminés, l'entrepreneur sera tenu de vérifier les cotes et les niveaux.

Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou des anomalies dans ces détails, il devra en avvertir l'architecte et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'entrepreneur et soumis à l'agrément de l'architecte et du bureau de contrôle.

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir ces menuiseries.

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

4.2/ PRECADRES

L'entrepreneur assurera la fourniture et la pose des prés cadres.

Les profilés de menuiseries devront recouvrir les prés cadres de sorte que ces derniers ne soient jamais visibles.

Les prés cadres devront répondre à trois contraintes principales :

- permettre le rattrapage des tolérances admissibles par le gros œuvre (normes N.P.01.101)
- assurer l'étanchéité entre les dormants et le gros œuvre
- faciliter la mise en place des menuiseries permettant un réglage et une étanchéité conformes aux règles de l'art.

4.3/ Fenêtres et portes fenêtres coulissantes

Elles seront réalisées avec la série K300 de la gamme Confort ou équivalent.

CONCEPT DU PRODUIT

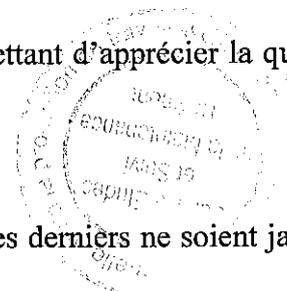
Fenêtre et porte-fenêtre coulissante Largeur du montant central : 40mm.

Dormant tubulaire, surface vue de 60 mm avec une base de 41 mm.

Couvre joint de 30mm. Etanchéité par joint brosse.

DORMANTS

Tubulaires de forme arrondie sur l'intérieur et droite sur l'extérieur avec la possibilité de clipper le couvre joint et la bavette. Assemblage en coupe d'onglet.



L
* U

OUVRANTS

Latéraux et centraux de forme arrondie et desection tubulaire, ils sont disponibles en version simple ou renforcée suivant la dimension et l'exposition de l'ouvrage. Les traverses permettent le montage en coupe droite par vis Inox.

ASSEMBLAGE

Dormants : en coupe d'onglets par équerres à pion.

Ouvrants : en coupe droite par vis inox dans alvéovis.

Toutes les pièces d'assemblage sont en aluminium ou Inox.

ETANCHEITE

L'étanchéité entre les différents profilés est assurée par joints brosses.

VITRAGE

De 4 à 8 mm, montage portefeuille, hauteur de feuillure 18 mm, garniture d'étanchéité conforme au DTU 39.

CHARIOTS DE ROULEMENT

Galets sur roulement à aiguilles. Galets simples ou doubles, montage par vis pression.

FERMETURES

1 point de fermeture par coquille simple ou double avec possibilité de fermeture a clefs par l'extérieur.

Serrure 2 points ou 3 points suivant la hauteur du vantail (en option). Le mécanisme est intégré dans le profilé (pour la serrure 2 ou 3 points possibilité de fermeture par cylindre Européen).

1 poignée papillon aux formes arrondies alliant esthétique et fonctionnalité.



5/ PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX GLACES

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être conformes au D.G.A. (devis général d'architecture) et prescriptions techniques du D.T.U. 39 « Miroiterie et vitrerie en verre épais » édité par le R.E.E.F. et des D.T.U. 39.1.39.4.

5.1/ GLACE POUR VITRAGE SUR L'ALUMINIUM

Le calage des vitrages dans les feuillures est obligatoire quel que soit le châssis ou le vitrage.

Suivant le type d'ouverture du châssis le D.T.U. n°39 - 4 paragraphe 4 - 12 spécifie le type de calage préconisé.

5.2/ JEUX DES VITRAGES SUR MENUISERIE

Les jeux minimaux JP à réserver en fond de feuillure sont fonction du demi-périmètre P de la vitre, ils sont donnés par le tableau ci-après :

P (En mètres)	2,75	2,75 à 5	5 à 7	7
JP (en mm)	3	4	5	6

Ces jeux ne tiennent pas compte des déformations du support.

6/ CONDITIONS DE RECEPTION

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

A la réception, des contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans les cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux ou corriger ceux-ci si la maîtrise de chantier ne juge pas le remplacement nécessaire.

Ils porteront également sur le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation et serrures, celles-ci et toutes les parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre une manœuvre sans effort.

L'entrepreneur sera tenu de fournir sur simple demande de la maîtrise de chantier les procès- verbaux du C.S.T.B. constatant la réaction au feu des matériaux prévus dans le devis descriptif.

Préalablement à la réception des travaux l'entrepreneur procédera à un nettoyage des salissures sur vitrages et aluminium.

Handwritten signature and initials.

7/ PROPOSITION DE VARIANTE

Les entreprises peuvent, si elles le désirent, proposer toutes variantes aux solutions de base, en particulier dans le cas où des variantes conduiraient à une amélioration des performances ou à des performances identiques avec une réduction de coût des équipements.

Mais elles ne peuvent, de leur propre chef, apporter aucun changement aux dispositions du projet ni aux matériaux prévus.

Les variantes sont établies uniquement à titre indicatif, le maître d'œuvre se réservant le droit d'éliminer tout ou partie de chaque variante.

Dans cet esprit, chaque variante, pour être prise en considération, devra faire l'objet d'un mémoire estimatif et explicatif précisant les incidences financières et techniques que son adoption entraînerait sur le montant du chapitre concerné et éventuellement sur les autres chapitres du présent devis et des différents lots. En d'autres termes, chaque variante sera présentée sous forme d'un mémoire comparatif dégageant les avantages financiers et techniques de cette variante par rapport à la solution de base.

L'adoption d'une variante en tout ou partie, le remplacement d'un matériel par un matériel équivalent ou supérieur seront décidés en dernier ressort par le maître de l'ouvrage.

8/ NATURE DES VITRAGES

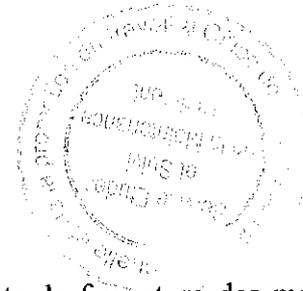
L'adjudication du présent lot doit tenir compte dans ces prix, des différentes natures des vitrages utilisés et qui devront être en fonction des exigences de sécurité suivant leurs utilisations par l'emploi de vitrage de sécurité selon le DTU 39 (feuilleté, trempé, vitrage isolant dans la composition est spécifiée par le DTU 39).

L'entrepreneur, pour l'élaboration de ses prix, tiendra compte des conditions et délais d'importation de matériel ou matériaux afin de respecter le planning contractuel d'exécution.

9/ CONSTITUTION DU DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier technique, afin de pouvoir être prises en considération par la commission de suivi, devra obligatoirement comporter les éléments ci-après :

- Notes de calculs détaillés
- Labels de qualité tels que : C.S.T.B., C.T.B., I.P.M., I.P.T., etc., concernant l'aluminium
- Labels de qualité E.W.A.A. (European Wrought Aluminium Association) concernant l'anodisation + laquage
- Labels Schlegel concernant les joints brosse
- Un échantillon de mur rideau
- Un échantillon du vitrage prescrit,
- Un échantillon de laine de verre
- Plans d'exécution



10/ TRAVAUX DE FINITION

L'architecte pourra demander à l'entrepreneur de ne poser les éléments de fermeture des menuiseries aluminium qu'après exécution des travaux de peinture et de certains travaux de revêtements de sol.

L'entrepreneur aura à sa charge la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception provisoire. Il devra en outre, vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments, y compris paumelles et serrures.

Tous les éléments de menuiserie, et tout spécialement les vitrages, seront parfaitement nettoyés.

11/ MODE D'EXECUTION ET D'IMPLANTATION DES TRAVAUX

Toutes les menuiseries aluminium seront de marque PROFILS SYSTEMES. Elles seront exécutées selon les prescriptions ci avant :

- Tous les châssis doivent être dimensionnés pour respecter les pressions au vent du site.
- L'entreprise devra définir et justifier de l'inertie des profilés qu'elle compte mettre en œuvre et produire les plans de principes (coupes horizontales et verticales) pour tous les châssis.
- L'isolation thermique est prévue en laine de verre de 40mm d'épaisseur dans les parties occultées. L'isolation ne devra pas être visible au travers des vitrages habillant ces parties aveugles. L'entreprise devra définir quelles dispositions elle compte mettre en œuvre pour respecter ces conditions.

Handwritten signature or initials.

B - DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX DE MENUISERIE ALUMINIUM.

1/ Pré cadres métalliques

Les pré cadres seront en tôle galvanisée 20/10, et ils seront adaptés à chaque ouvrage.

2/ Profilés en aluminium

Les profilés extrudés seront en allège d'aluminium n°6060 qualité bâtiment de la gamme Profils Systèmes.

Les profilés en aluminium seront thermos laqués de teinte (à définir).

Le thermo laquage devra bénéficier du label européen de qualité QUALICOAT délivré par l'ADAL.

Les types de profilés seront calculés et définis selon les pressions de vent du site et selon l'exposition du bâtiment conformément aux normes en vigueur.

3/ Accessoires et Quincaillerie

Ils seront de première qualité, et ils seront conformes à ceux définis dans les catalogues techniques de la gamme Profils Systèmes.

Les accessoires seront remis pour approbation à l'architecte et au bureau d'études avant l'exécution des travaux.

4/ Joints de vitrage

Ils seront réalisés en EPDM.

5/ Vitrages

Ils seront de 6 à 8 mm d'épaisseur, clairs, teintés, ou réfléchissants selon leurs destinations de marque St. Gobain, Glaverbel ou similaire de 1er choix.

La mise en œuvre, le choix des épaisseurs et la nécessité de tremper ou de feuilletter les vitrages sera rigoureusement réalisée selon le DTU 39 – travaux de miroiterie et de vitrerie.

6/ Etanchéité et calfeutrement avec le gros œuvre

L'étanchéité des menuiseries sera réalisée avec un mastic silicone de 1er choix ayant le label SNJF, en utilisant un fond de joint pour calibrer la section du mastic.

Pré cadre, silicone, fond de joint, bavettes en tôle aluminium pour les traverses basses.

7/ Fixation des ouvrages pour le gros œuvre

La fixation des ouvrages se fera par :

Vis en inox A4 sur pré cadres pour les châssis de menuiserie aluminium.

8/ Plans d'exécution

L'entreprise adjudicataire devra réaliser les plans de détails de tous les ouvrages. Ces plans seront remis à l'architecte, au bureau d'études et au bureau de contrôle pour leur approbation avant de commencer la fabrication et la pose.

MENUISERIE METALLIQUE

Prescriptions concernant la menuiserie métallique :

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin. Les assemblages seront parfaitement ajustés, les profils bien dressés, sans cassures ni défauts susceptibles d'altérer leur résistance ou la netteté des formes ; les tôles et plats seront bien planes.

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

Tous les ouvrages seront mis en place et réglés par l'entrepreneur avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait. Pour ce faire, sont dus les cales, coins, barres d'écartement. Nécessaires, et retirés après séchage des scellements

Il est spécifié à l'entrepreneur de rester entièrement responsable de la pose (repérages, niveaux, aplombs et scellements), lorsque celle-ci est attribuée à une autre entreprise il doit l'assister et apporter les réglages nécessaires à ses ouvrages pour que la pose se fasse dans les règles de l'art.

Tous les éléments en acier devront, avant pose, avoir été protégés sur toutes leurs faces contre l'oxydation, par une couche de peinture au minimum de plomb, ou par traitement anticorrosion.

a - Mode d'assemblage

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils puissent, sans déformations ni amorce de rupture, satisfaire aux essais mécaniques. Quels que soient les procédés de réalisation utilisés, les assemblages ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés. Le parement des cadres métalliques ou les assemblages, ne devront présenter aucune discontinuité.

b - Maintien des vitrages

Les vitrages seront maintenus en par closes au moyen de vis à tête fraisée avec masticage sur le profilé en acier zingué ou métallique, et étudié en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.

c - Quincaillerie et garnitures

Les quincailleries seront choisies dans les marques assurant la bonne qualité et la bonne présentation des éléments (échantillon à faire approuver par la maîtrise du chantier).

ARTICLE 8 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES À LA PEINTURE

1) Origine des ouvrages à réaliser

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à peindre ou à vernir afin d'en tenir tous les renseignements utiles à la bonne marche du travail et éventuellement, présenter toutes les réserves qu'il jugera préjudiciables à la bonne exécution de ses travaux.

Ces observations devront être faites par l'Entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture.

Par la suite, aucune sujétion ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue des peintures ou sur leur date d'exécution, toutes les réfections complémentaires seront alors à la charge de l'Entrepreneur et, en aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra arguer du mauvais état d'un support en béton ou d'enduit pour obtenir une majoration quelconque de ses prix unitaires ou une plus-value.

2) Définition des ouvrages

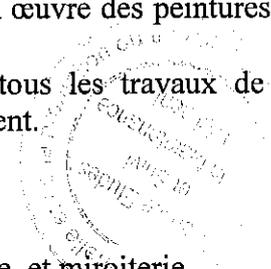
Les prestations ressortissantes plus particulièrement au présent marché comprennent :

- * La fourniture, le transport, le stockage, la protection et la mise en œuvre de la peinture.
- * Tous les travaux de préparation : l'époussetage, l'égrenage, le brossage, le décalaminage, le rebouchage et la mise en œuvre des matériaux entrant dans l'exécution de la peinture.
 - La dépose et la repose des par closes.
 - Brossage des feuillures, le verrouillage après vitrages des portes, fenêtres et châssis.
 - La mise en place des écriteaux de signalisation "ATTENTION PEINTURE".
 - Le nettoyage soigné de mise en service des sols (revêtements sols et murs), quincaillerie, appareillage électrique, les vitres, etc...
 - Les prix unitaires comprendront les sujétions pour difficultés de mise en œuvre des peintures et vitreries à toutes hauteurs etc...
 - L'Entrepreneur devra prévoir, outre les travaux du présent marché, tous les travaux de la profession nécessaire à la parfaite finition et la mise hors d'air du bâtiment.

3) Nature des travaux

Les travaux nécessaires pour la réalisation du présent sous lot comprennent :

- * Fourniture, transport, stockage, protection et mise en œuvre de la peinture, et miroiterie.
- * Tous les travaux de préparation : égrenage, brossage, décalaminage, époussetage, rebouchage, enduit de peinture.
- * Les relevés des mesures pour la préparation des vitrages.
- * Dépose et repose des par closes après nettoyage des feuillures, masticage et pose de la vitrerie.
- * Reprise de peinture sur par close et mastic



* Le nettoyage de mise en service, sols, murs, quincaillerie, appareillage électrique, robinetterie, etc...

L'Entrepreneur devra prévoir, sans qu'ils soient décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des travaux conformément aux règles de l'art.

4) Provenance des matériaux

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.

Ces matériaux proviendront en principe des lieux de production ou dépôts suivants :

DESIGNATION	QUALITE ET PROVENANCE
Enduits de peinture Peinture vinylique Peinture glycérophtalique Peinture décorative Vernis	De bonne qualité agréée par la maîtrise d'œuvre

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les usines et dépôts ci-dessus indiqués, et aucune réclamation ne sera admise quant au prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

5) Échantillons

Des échantillons de tous les produits de peinture prévus au présent devis descriptif et acceptés par la maîtrise d'œuvre devront être déposés par l'Entrepreneur préalablement à toute exécution.

Le fait que l'entrepreneur dépose ses échantillons équivaut à l'engagement pour lui d'exécuter tous les ouvrages conformément à ces échantillons.

L'Entrepreneur devra peindre des surfaces témoins en nombre suffisant pour chaque teinte choisie par la maîtrise d'œuvre.

L'Entrepreneur devra apporter à la peinture de ces surfaces témoins les modifications qui lui seront demandées.

Chaque surface témoin fixe devra correspondre obligatoirement à une surface témoin mobile exécutée sur un subjectile de nature identique à celle de la surface témoin fixe.

6) Matériaux

a- Peinture :

Les produits employés pour les travaux de peinture devront être de provenance d'une marque de réputation solidement établie et agréée par la Maîtrise d'œuvre. Les peintures, vernis et enduits désignés par leur marque devront être logés dans des bidons scellés en usine. Ces bidons ne devront être descellés qu'au moment de l'emploi, et au fur et à mesure des besoins du chantier. Les peintures ainsi que les produits de rebouchage et enduits devront être compatibles avec les matériaux à peindre, et entre eux.

Les matériaux devront être soumis au préalable à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre qui se réserve le droit de refuser tous ceux qui ne lui conviendraient pas, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre de ce fait à une plus-value quelconque sur les prix remis.

En règle générale ces produits devront être conformes aux normes en vigueur.

b- Miroiterie :

Miroiterie argenté clair de 6 mm, exempte de tous défauts nuisant à leur résistance ou à leur aspect et conforme aux normes.

7) Vérification des Matériaux

Sur le chantier la Maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire procéder inopinément à tous les prélèvements et à toutes les analyses tant des matières livrées au chantier que des peintures employées par les ouvriers.



Dans ce but, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier des boîtes en quantités suffisantes pour que la Maîtrise d'œuvre puisse à tout moment faire prélever des échantillons des produits utilisés et faire procéder à leur contrôle ou analyse.

Tous les frais d'analyse et de contrôle, en laboratoire, quels qu'ils soient, ainsi que les frais afférents à toute opération de contrôle sur place, seront à la charge de l'Entrepreneur.

Les produits non conforme ou livrés en récipients ouverts, pour les produits de marque, seront refusés et immédiatement évacués.

8) Mode d'exécution des travaux

a- Généralités :

Les ouvrages de peinture seront réalisés conformément aux prescriptions édictées par le D.T.U. N°59.1

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

Les battues au cordeau, les dessins au crayon ou à la craie seront supprimés 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 subjectiles parfaitement secs.

De plus, les surfaces pourront être peintes dans les couleurs différentes. L'Entrepreneur devra strictement se conformer aux indications de la maîtrise d'œuvre.

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

b- 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 compatibles avec ces supports.

c- Peinture sur bois :

Toutes les menuiseries seront soigneusement brossées et poncées avant d'être peintes. Le brûlage de nœuds sera effectué auparavant. L'impression des menuiseries peintes sera faite avec un diluant composé par moitié huile de lin et blanc de zinc, et par moitié essence de térébenthine. Cette proportion peut toutefois être modifiée en considération de pouvoir absorbant des bois.

Cette couche d'impression sera appliquée également sur toutes les faces cachées et feuillures. Toutes manutentions de menuiseries entreposées seront dues par l'Entrepreneur du présent sous lot.

d- Peinture sur ouvrage métalliques :

L'impression des ouvrages métalliques sera réalisée au plombium de bonne qualité agréé par la maîtrise d'œuvre après sablage ou grenailage en atelier ne constitue en fait qu'une protection antirouille destinée à préserver les ouvrages entre le moment de la pose et celui de la peinture.

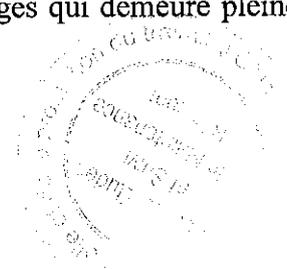
De toute façon, le fait d'exécuter les peintures sur les ouvrages préalablement imprimés ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à la conservation des ouvrages qui demeure pleine et entière.

e- Raccords de peinture :

L'Entrepreneur devra tous les raccords sur les ouvrages à peindre tels que :

- Les raccords après les jeux de menuiseries
- Les raccords aux plinthes après la pose des sols
- Les raccords après la pose des sanitaires
- Les raccords après les essais de réception provisoire

De même, l'Entrepreneur devra assurer tous les raccords de peinture sur les canalisations de plomberie après les derniers essais lors de la mise en service des installations.



f- Polychromie :

Il sera dû sans aucun supplément possible de prix l'emploi de peinture à pigments vifs, de couleurs fines, ainsi toutes sujétions de rechampissage pour changement de tons si la maîtrise d'œuvre en décide autrement.

g- Protections :

Les travaux comprennent toutes les protections des surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées (planchers, revêtement de sols ou de murs, etc. ... Toutes dégradations du fait du peintre, seront réparées à ses frais exclusifs conformément à l'article 1.121 du D.T.U.

L'Entrepreneur devra les protections pendant toute la durée des travaux de peinture et procéder en fin de travaux à tous nettoyages complémentaires nécessaires. Il sera rendu responsable de toutes taches indélébiles qui entraîneraient le remplacement des éléments endommagés.

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

9) NORMES - REGLEMENTS

Les travaux du présent sous lot seront de bonne qualité agréée par la maîtrise d'œuvre conformément aux :

- Normes AFNOR et plus particulièrement :
- Normes NF - T 30.011 et T 33.001
NF - Q 33.002
- Normes NF - B 32.001 - B 32.002 - B 32.503 - B 32.500
NF - P 01.012 - P 01.013 - P 20.601 - P 61.341
NF - P 78.301 - P 78.302 - P 78.303 - P 78.331
- Les D.T.U. (documents techniques unifiés) no39-1,39-4,59.1 et 81-2 et les cahiers du C.S.T.B. ou du D.C.T.C. MAROC.
- Règles U.E.A.T.C.
- Le D.G.A.

10) GARANTIE - ESSAIS - CONTROLES - RECEPTIONS

a- Garantie :

Elles constituent pour l'Entrepreneur l'obligation pendant la période de garantie de remettre en état les parties d'ouvrages ou l'ouvrage qui seraient détériorés.

On exigera de l'Entrepreneur du présent marché la garantie conjointe du fournisseur.

Pour cette garantie, l'Entrepreneur s'assurera aux prés d'une compagnie d'assurances agréée.

b- Réception des travaux

Les réceptions des ouvrages seront effectuées conformément à l'article 6.3 du D.T.U. No59.1 DU CAHIER DES CLAUSES SPECIALES

Les différentes surfaces devront être identiques aux surfaces témoins en ce qui concerne :

*** ASPECT.**

Conformité avec les surfaces témoins examinés notamment en jour frisant acceptées par la Maîtrise d'Œuvre particulièrement en ce qui concerne :

- L'uniformité,
- L'absence de papillons, embus, auréoles,
- Le degré de brillant ou de satiné,
- Le relief,
- L'opacité (notamment aux arêtes),
- La couleur.

*** L'ÉPAISSEUR**

Déterminé sur métaux ferreux avec jauge magnétique, sur autres métaux, sur bois, par mesure directe.

*** L'ADHÉRENCE**

Elle devra être totale sur toute la surface de contact avec le matériau, qu'il s'agisse de rebouchage ou d'enduits, ou de couches de peinture et elle devra se maintenir dans le temps.



La peinture, les mastics et enduits devront dans tous les cas résister sans cloquer ni feuilletter aux réactions de la climatisation et de ventilation et à la réaction alcaline des matériaux de ciment et des plâtres sous conditions que le plâtre et ciment soient complètement secs, c'est à dire terminés depuis généralement un mois pendant la période ETE et de deux mois pendant la période HIVER, au moment de la mise en peinture.

Le quadrillage en carreaux de 1 mm de côté pratiqué avec une lame de rasoir sur les peintures ne devra pas produire d'écaillage lors de la réception des travaux (UNP 104).

*** RESISTANCE AU CHOC**

L'essai consiste à contrôler l'effet du choc d'une bille d'acier de 500 g tombant d'une hauteur de 75 cm d'un mouvement pendulaire.

On vérifie à l'endroit de l'embouti provoqué par le choc l'absence de décollement ou d'écaillage, pour les vernis, on vérifie le non blanchissement.

*** RESISTANCES AUX AGENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

*** PERMANENCE DE LA COLORATION, ETC...**

Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

Toutes les surfaces laissant apparaître des traces de pinceau seront obligatoirement refusées.

11) NETTOYAGE

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou autres produits de peinture.

Sont repris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation :

- Des lits de sciures protecteurs des revêtements,
- Des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes

Les produits employés (solvants, décapants, etc...), les procédés mis en œuvre, grattage ou ponçage devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surfaces (poli, brillant, etc...).

En particulier :

* Le lavage à l'esprit de sel de bonne qualité agréé par la maîtrise d'œuvre (eau additionnée d'acide chlorhydrique à raison de 0,200 litre pour 10 litres d'eau) est admis pour les revêtements sous réserves que toutes les précautions soient prises pour les vapeurs acides ne puissent attaquer les appareils métalliques exposés et que le lavage soit effectué par petites surfaces (2 à 3 m²), suivi d'un rinçage à l'eau pure pour éviter l'attaque des joints de revêtements.

* Les serrures seront débarrassées de toutes traces d'enduits ou de peinture pouvant entraver leur fonctionnement.

Le nettoyage des menuiseries ou parties de menuiseries aluminium se fera comme suit :

- Enlèvement des bandes de protection adhésives.
- Ponçage si nécessaire à la poudre de ponce.
- Lavage avec une éponge ou peau de chamois et de l'eau chaude savonneuse ou avec une solution détergente diluée en ajoutant un peu d'alcool si la surface est grasse.
- Rinçage à l'eau claire.
- Enlèvement le cas échéant des tâches avec un chiffon imbibé de benzine.
- Séchage avec un chiffon propre doux.

ARTICLE 9 TRAVAUX ET FOURNITURE DIVERS

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'Entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les travaux nécessaires ou fournitures avec une parfaite finition et 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 lot, et qui serait contraire à la volonté du Maître d'Œuvre.

ARTICLE 10 OBLIGATIONS DIVERSES

L'Entrepreneur devra tous les travaux de sa profession, nécessaires au complet achèvement des ouvrages.

Les travaux comprendront :

- La fourniture et la mise en œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires aux ouvrages à réaliser, la fabrication, le transport, le stockage et la pose.
- Les modifications pour mise en conformité avec les conditions imposées.
- Les mises au point des installations.
- Les documents nécessaires pour une parfaite exécution des travaux par les autres corps d'état.
- Les traversées des ouvrages de maçonneries sous la surveillance de l'Ingénieur du GROS-ŒUVRE.
- Tous les percements autres que les trémies, et leur rebouchage éventuel soigneusement réalisé.
- Les saignées d'encastrement dans les maçonneries et cloisons que l'adjudicataire est tenu d'exécuter avant les enduits, faute de quoi, il aura à sa charge.
- Tous les rebouchages et raccords qu'il aura obligation de sous-traiter au GROS-ŒUVRE.
- Tous les raccords divers résultants de la fixation des appareillages.
- Les conduits et fourreaux à interposer sur les gaines et tuyauteries avant calfeutrement, au droit des passages et parois.
- Les percements qui n'auraient pas été demandés en temps utile et calfeutrement avec des matériaux compatibles avec ceux des parois.
- Le nettoyage, la désinfection et le rinçage de toutes les tuyauteries et appareils des circuits hydrauliques et d'évacuation.
- La protection antirouille des pièces ou métaux ferreux et la peinture générale définitive de ses installations à l'intérieur des locaux techniques.
- L'Entrepreneur s'assurera que les ouvertures, trémies, et gaines sont adaptés au passage et à la visite des appareils, il signalera au Maître d'œuvre les mises au point qui pourraient être nécessaires.
- L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour l'amenée à pied d'œuvre (à chaque niveau), de ses matériels et matériaux.
- L'Entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations.
- L'Entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

Les traversées de parois par des canalisations, y compris les canalisations préfabriquées, doivent être obturées, de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu de la paroi.

ARTICLE 11 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES TRAVAUX ELECTRIQUES

1) DEFINITION DES OUVRAGES

À partir d'une alimentation laissée en attente laissée par l'Entrepreneur du lot "Électricité", l'Entrepreneur du présent lot, doit la fourniture et l'installation des armoires de protection et de commande, ainsi que les raccordements à partir de ces armoires, de tous les équipements qu'il installe.

2) DESCRIPTION DES ARMOIRES

L'ensemble des équipements électriques d'un même local sera regroupé dans une même armoire, avec toutefois des armoires distinctes pour tous les équipements de protection contre l'incendie. Chaque armoire sera fermée sur toutes les faces et comportera extérieurement :

- Sur le dessus et sur le dessous, une partie démontable ;
- Sur le côté droit, un organe de coupure générale ;
- En façade, une porte en saillie ou encastrée avec fermeture à crémone et serrure de sûreté.

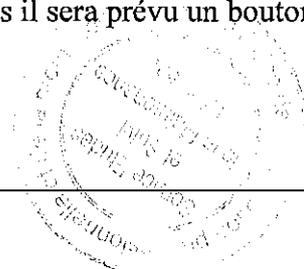
Chaque armoire comportera en façade :

- Alignés en partie haute ; les voyants de signalisation et défauts ;
- Alignés immédiatement en dessous ; les boutons poussoirs de commande et les organes de télécommande et les étiquettes de repérages il sera prévu un bouton pour essai lampe.

2.1- ÉQUIPEMENT DES ARMOIRES

a- équipements de puissance

Chaque armoire comportera en tête :



- Un disjoncteur général de pouvoir de coupure approprié ;
- Un relais de phase (pour protection contre le manque ou l'inversion de phase) ;
- Un transformateur d'isolement et de séparation galvanique pour la commande ;
- Un klaxon ;
- Les ampèremètres, les voltmètres ;
- Voyants de signalisation (présence tension, marche arrêt, défaut) ;
- Boutons poussoirs marche arrêt effacement défaut ;
- Protection des équipements de commande et de signalisations ;
- Pour chaque moteur :
- Une protection par disjoncteur type moteur (AM) ;
- Un contacteur de commande ;
- Un relais thermique de protection ;
- Équipement de signalisation et de commande ;
- Commande individuelle de chaque moteur en façade par commutateur auto arrêt manuel ;
- Relais permettant la mise en route automatiquement de la deuxième pompe en cas de défaillance de la première ;
- Inverseur automatique de l'ordre de démarrage des machines ;
- Pour chaque départ : Contacts auxiliaires ou éventuellement relais auxiliaires permettant de reporter à distance l'état de fonctionnement des moteurs (marche- arrêt- panne). Ces contacts seront sortis sur bornes soigneusement repérées.

b- Câblage et raccordements :

Le câblage intérieur de l'armoire sera réalisé par câble souple U500 SV placé dans des goulottes en matériaux incombustibles avec couvercles, les extrémités des conducteurs étant soigneusement étiquetées.

Le câblage entre les jeux de barres ou répartiteurs aux appareils de protection et entre ces derniers et les borniers de distribution sera en câbles H07V de section appropriée

Le raccordement électrique entre les armoires électriques et les équipements est à la charge du présent lot et sera réalisé en câbles U 1000 RO2V posé sur chemin de câbles, les câbles seront de section adéquate calculée en fonction du courant d'emploi, du calibre du disjoncteur amont, du mode de pose et de la pose jointive. Tous les raccordements comporteront des conducteurs de terre. Les câbles pénétreront dans les armoires et les appareils par des presses étoupes.

2.2- PLANS ET SCHEMAS

Avant toutes exécutions, l'entreprise devra fournir :

- Les plans d'acheminement des câbles en distinguant le mode de pose et de la pose jointive ;
- Les schémas unifilaires électriques ;
- La note de calcul justificative.

L'entreprise devra réaliser un repérage de tout l'appareillage et câblage par étiquetage ainsi que les schémas détaillés de chaque armoire.

3) ESSAIS

L'installation, après son achèvement fera l'objet, par un bureau de contrôle agréé des essais suivants :

- Vérification de la conformité des installations aux normes et règlements en vigueur ;
- Vérification de la conformité des installations aux documents contractuels ;
- Essais de vitesse ;
- Essai des serrures et condamnation électrique des portes palières ;
- Essai des condamnations électriques des portes de cabine ;
- Essai des dispositifs de fin de course ;
- Essai de parachute ;
- Vérification du fonctionnement des circuits d'alarme et d'arrêt ;
- Vérification de l'éclairage de la cabine ;
- Essais statiques ;
- Essai de surcharge à 140 % de la charge normale ;
- Mesures d'isolement des circuits électriques ;



- Essai de nivelage ;
- Essai du dispositif anti patinage ;
- Essai complémentaire COPREC n° 1 et n° 2.

Cette liste n'est pas limitative.

4) RECEPTIONS

a) Réception Provisoire :

Avant la réception provisoire, l'entreprise procédera à tous les essais nécessaires. Les résultats de ces essais seront consignés dans un cahier que l'entreprise devra présenter à la réception provisoire.

A la réception provisoire seront vérifiés :

- Les caractéristiques, qualités et conformités des fournitures,
- Les règles de mise en œuvre,
- La conformité avec les règlements.

Les résultats des essais consignés sur le cahier d'essais.

La réception provisoire sera prononcée par un constat signé par les représentants du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, et de l'Entreprise certifiant la conformité des travaux à la réception.

b) Réception Définitive :

A la réception définitive seront vérifiés :

- L'état des fournitures et travaux.
- Le fonctionnement des installations.
- Les résultats des essais des installations et des réglages effectués pour répondre aux conditions imposées et consignées dans un cahier.

5) GARANTIE ET ENTRETIEN DE L'INSTALLATION

L'Entrepreneur a la charge de l'entretien de l'installation pendant une période de garantie d'une année à compter de la date de la réception provisoire, cet entretien comprendra La réparation ou le remplacement standard ; de tout le matériel défectueux ; nécessités par l'usure ordinaire survenue dans des conditions normales d'utilisation.

6) INSTRUCTION ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS

En application de l'article 189 du C.G.A. L'Entrepreneur est tenu de mettre à la disposition du Maître de l'ouvrage un technicien expérimenté qui doit assurer **une formation sur le fonctionnement et les réglages à l'employé s'occupant de l'entretien de l'installation.**

La formation doit porter aussi sur le secours des passagers en cas de pannes, en particulier :

- Les mesures à prendre et les démarches à suivre pour libérer les passagers.
- Les manœuvres à effectuer pour amener la cabine au niveau le plus proche.

Il doit remettre au Maître d'œuvre et à son personnel un manuscrit donnant les explications nécessaires au fonctionnement ainsi que les schémas détaillés.



α

★ 2k

CHAPITRE III : DESCRIPTIF TECHNIQUE DES OUVRAGES

Nota :

Exécution des ouvrages suivant les prescriptions techniques.

Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront les frais d'installation du chantier, toutes fournitures nécessaires, poses, scellements, encastremets, ajustages et d'une façon générale toutes les sujétions nécessaires dans l'exécution concernant la réalisation des travaux pour une finition parfaite.

Toutes les **marques ou types** mentionnées dans ce marché sont données à titre indicatif l'entreprise pourra proposer des marques de caractéristiques équivalentes ou similaires et présenter le mémoire technique contenant les fiches techniques à approuver par le Maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

100. GROS ŒUVRES

A/ TERRASSEMENTS

GENERALITES

A. FOUILLES EN PLEINE MASSE

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

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

Les fouilles seront descendues aux cotes préconisées par le laboratoire sur le rapport géotechnique reconnues et acceptées par la Maîtrise d'Œuvre. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès-verbal de réception.

Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de la Maîtrise d'Œuvre. Les fouilles dépassant les cotes admises ne seront pas payées.

Les terres provenant des fouilles seront, après analyse et avis du laboratoire, soit utilisés comme remblais par mise en place de couches successives de 20 cm arrosées et compactées (95% de l'OPM) et les terres excédentaires évacuées vers les décharges publiques.

B. FOUILLES EN RIGOLES, TRANCHÉES, TROUS OU PUIITS

Les fouilles en rigoles, tranchées, trous ou puits comprendront toutes les sujétions décrites ci-dessus.

Les prix des fouilles comprendront également le transport et la mise en dépôt éventuellement nécessaire dans l'enceinte du chantier. L'enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques et les mises en remblai seront comptés par ailleurs.

Il ne sera pas pris en compte dans la rémunération les hors profils quelle que soit l'importance de ceux-ci, autres que ceux figurant sur les plans d'exécution visés.

PRIX N° 101. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE ET DEBROUSSAILLAGE DU TERRAIN

Le nettoyage, débroussaillage et décapage se fera sur la superficie des constructions majoré en périphérie de 1m autour des bâtiments et de ses annexes et terrasses, de 20 à 30 cm de profondeur minimum, y compris enlèvement de tout déchet de toutes natures.

Le nettoyage, débroussaillage et décapage fait par l'entreprise seront transportés à la décharge publique au frais de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de terrassement, de stockage ou de transport des terres aux décharges publiques,

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

PRIX N° 102. FOUILLES EN PUIITS, TRANCHERS, RIGOLES OU EN MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

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

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

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

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

Les fouilles seront payées au mètre cube, mesure prise au vide de construction, sans majoration pour façon de talus et foisonnement et suivant leur profondeur et leurs ouvertures.

Ouvrage payé au mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage).

PRIX N° 103. MISE EN REMBLAIS OU EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Les déblais provenant des fouilles seront triés et criblés pourront servir de remblais et seront alors mis en place par couches successives compactées de 0.20 mètres après accord par écrit du laboratoire, sur la base des essais effectués par leur propre soin aux frais de l'entreprise adjudicataire et remettre les résultats au BET pour avis. Ces remblais devront être débarrassés des racines, des débris végétaux et des impuretés. Dans le cas où les terres sorties des fouilles sont impropres à la mise en remblai suite à l'avis du laboratoire, il sera fait apport de matériaux de carrières sélectionnés propres à la mise en remblai.

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

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

Ouvrage payé sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées ainsi que les profils définis par la maîtrise d'œuvre, y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions, sans aucune plus-value.

Ouvrage payé au mètre cube théorique.

PRIX N° 104. APPORT EN MATERIAUX SELECTIONNES POUR REMBLAIS

Le prix comprend l'apport et la mise en place de terre sélectionnée de carrière.

A cet effet, chaque type de terre sélectionnée proposé par l'entrepreneur doit faire l'objet d'analyses et essais de conformité par un laboratoire agréé par le maitre d'ouvrage délégué et accepté par le BET, à la charge de l'entrepreneur, avant son utilisation comme remblais.

La terre sélectionnée va être réalisé par couches épaisseur de 0.20m pilonnées, compactées et arrosées. Le compactage se fera au rouleau vibrant ou à la dame vibrante.

Les matériaux non conformes ou excédents seront évacués aux décharges publiques, compris chargement, transport et déchargement. L'indice de compactage doit être au moins de 95% de l'O.P.M.

Y compris toutes sujétions, les vides pour longrines et poteaux seront déduits.

Un échantillon à soumettre pour approbation par la maîtrise du chantier.

Ouvrage payé au mètre cube en place y compris toutes sujétions de transport, stockage et manutention.

B/ TRAVAUX EN FONDATIONS

a) LES BETONS :

Tous les ouvrages en béton de toutes natures en fondations seront exécutés avec le plus grand soin en raison des infiltrations d'eau pouvant survenir pendant les travaux. Les bétons comprendront le coffrage, le décoffrage, les étais, les sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs et toutes hauteurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance.

Les prix unitaires comprendront toutes les sujétions inhérentes d'équipement, blindages et autres interventions nécessaires. Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu des sous-faces.

Ces bétons seront payés au mètre théorique des plans d'exécutions de BET, visés « bons pour exécution ». Le volume des armatures ne sera pas déduit.

b) LES PROTECTIONS

Tous les travaux seront réalisés à l'aide de matériaux de premier choix estampillés et porteurs de label attestant de la provenance et de la qualité.

Les prix de règlement comprennent les formes, chapes, dressages, préparations de toutes natures, coupes, découpes, chanfreins, champs, joints, arêtes, arrondis, petites largeurs, protections efficaces de toutes natures et tous travaux de finition précédant la livraison des ouvrages. L'entrepreneur sera, de ce fait, tenu de démolir les ouvrages rejetés et de les exécuter à nouveau afin d'obtenir les résultats escomptés.

PRIX N° 105. BETON DE PROPETE

Le béton de propreté B10 sera réalisé sous les ouvrages en maçonnerie ou en B.A en fondation dessemelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc. Avec une épaisseur de 0,10m, conformément aux dessins établis par le bureau d'étude le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage, le serrage de béton et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton sera payé pour une épaisseur de 0,10 mètres théoriques des plans de béton armé.

Ouvrage payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value d'aucune sorte.

PRIX N° 106. GROS BETON

Ce prix rémunère au mètre cube, la fourniture et mise en place de Gros béton pour massif, sous semelles, socles d'escalier, estrades et massifs divers, coulé par couche successive de 20 cm d'épaisseur parfaitement pilonnés, réalisé en béton B15 dosé suivant le tableau des dosages du CPT conformément aux dessins établis par le bureau d'étude.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de fournitures, de mise en place et du serrage de béton, de damage, de réglage, de coffrage, de décoffrage, des frais d'épreuves, etc.

Ouvrages payés au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value d'aucune sorte.

PRIX N° 107. BETON POUR TOUT OUVRAGES EN FONDATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé en infrastructure pour semelles isolées ou filantes, amorces de poteaux de toutes sections et formes différentes, longrines, chaînages, radier et voiles de toutes épaisseurs, socles et semelles des passerelles métalliques, à exécuter en béton B25 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibré et pervibré.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place à toutes profondeurs, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, chape dure suivant instructions de l'architecte, de trous dans le coffrage pour attente des aciers, de frais des essais de résistance, de protection solaire et thermique, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints et de coffrage éventuel de la sous face des ouvrages.

Ouvrage payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte sans plus-value aucune pour les parties courbes, en pente ou de forme irrégulières, becquets, trous, d'incorporation de fourreaux, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive compris toutes sujétions.

PRIX N° 108. ARMATURES EN ACIERS HA FE 500 EN FONDATION

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence Fe500 tous diamètres pour béton armé en fondation conformément aux plans établis par le bureau d'étude.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature, etc. Ouvrage payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles.

Chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers, etc.

L'entrepreneur doit livrer au maître d'ouvrage à chaque livraison des aciers (FE500) le certificat de qualité délivré par le fournisseur agréé.

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

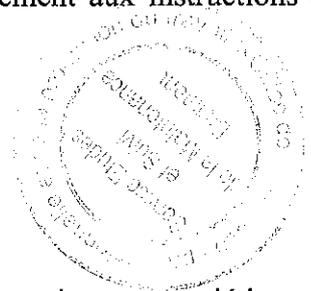
PRIX N° 109. ARASE ÉTANCHE

Destination : Sous murs périphériques extérieurs.

Ce prix rémunère l'exécution d'une chape étanche sous le chaînage haut des fondations ou sur les longrines périphériques avec gorge et relevé dans double cloison, conformément aux instructions du maître d'œuvre et à réaliser comme suit :

- Piquage, nettoyage et lavage du support ;
- Une arase au mortier de ciment hydrofugé ;
- Une couche de bitume 1,5 kg/m² ;
- Un feutre 36 S ;
- Une deuxième couche de bitume pour protection.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, d'exécution d'un joint creux entre la superstructure et la chape, etc.



Ouvrage payé au mètre carré théorique d'après les dimensions théoriques du chaînage avec retour de 10 cm sur maçonnerie et 10 cm sur mur en élévation qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value d'aucune sorte.

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

C/ DALLAGE

PRIX N° 110. APPORT EN TOUT VENANT TYPE GNA DE 20 CM D'ÉPAISSEUR

Ce prix rémunère la fourniture la pose et la mise en place des tout-venants type GNA compacté à 95% OPM. Les tout-venants à mettre en œuvre pour remblais doivent être utilisés après accord par écrit du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre et le laboratoire.

La tout-venant type GNA va être réalisé par couches épaisseur de 0.20m bien arrosée et compacté (95% de l'O.P.M). Et doit avoir 0,20 m de hauteur après compactage suivant plans d'exécution de BET. Le compactage se fera au rouleau vibrant ou à la dame vibrante.

Y compris nivellement, toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 111. DALLAGE INTERIEUR EP 15 CMY COMPRIS ACIER

Dallage intérieur en béton B25 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme NM 10.1.008, de 15 cm d'épaisseur, soigneusement réglé, y compris pilonnage, vibrage, refluage et lissage. Y compris Quadrillage en acier HA T8 e=15 suivant les indications des plans visés « Bon pour exécution » (Fourniture et mise en œuvre suivant les prescriptions et sujétions). Le prix comprend également le décaissement, les fosses et les joints secs sciés suivant les instructions du B.E.T. et une couche de désolidarisation composée d'une couche de 5 cm de sable.

Ce prix comprend aussi la fourniture et pose de film polyane de 150µm. Nature du film à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré compté entre nus des longrines, chaînages, voile et poteaux, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris quadrillage en acier HA et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris aciers et toutes sujétions de mise en œuvre.

D/ TRAVAUX EN ELEVATION

PRIX N° 112. BÉTON POUR TOUT OUVRAGES EN ÉLÉVATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé (au-dessus du dallage du rez-de-chaussée) pour : (poteaux de formes différentes , poutres en superstructure de formes différentes, voiles de toutes épaisseurs pour murs, Plancher dalles (chapiteaux, encorbellement, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, dalles pleines, etc) acrotères, garde-corps, les lames brise-soleil, coffres de volets roulant, dalles pleines, alvéolées ou ajourées, appuis de fenêtres , escaliers (marches, paliers, ouvrages divers (socles pour machineries des corps d'état secondaires, pompes sur socles, plots de support, ou tout matériel en mouvement, etc , dalles flottantes pour socles de transmission, de compresseurs et de bâches à eau , couronnement, corniches, les petits ouvrages de différentes formes, etc.)), en superstructure, à exécuter en béton B25 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibré et pervibré conformément aux plans de détails, établis par le bureau d'étude, compris : coffrage, décoffrage, recoupement des balèbres, réserve de larmiers de trous et trémies, engravures de forme régulière et irrégulière, acrotères arcs courbes étais échafaudages etc....suivant façades et coupes sans aucune plus-value pour tout élément (champignons, arcades, corniches, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, voiles, escaliers, etc.) ou forme géométrique irrégulière.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique des ouvrages réellement exécutés d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte et approuvés par le Bureau de contrôle, sans plus-value aucune pour les forme irrégulières ou circulaires, trous, recoupement de balèbres, rainure, engravures, d'incorporation de fourreaux et trémies pour les corps d'état, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive, de frais d'approbation des plans de béton armé par un bureau de contrôle agréé par l'Administration, de frais d'essais de béton par un laboratoire agréé par l'Administration, sans aucune plus-value pour tout élément (arcades, corniches, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, voiles, dalles pleines, etc.) ou forme géométrique irrégulière.

Ouvrage payé au mètre cube.

PRIX N° 113. ARMATURE EN ACIERS HA POUR TOUT BÉTON EN ÉLEVATION

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence Fe500 tous diamètres pour béton armé en élévation conformément aux plans établis par le bureau d'études.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature, etc. Ouvrage payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles.

Chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers, etc.

L'entrepreneur doit livrer au Maître d'Ouvrage à chaque livraison des aciers (FE500) le certificat de qualité délivré par le fournisseur agréé.

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

PLANCHER CORPS CREUX, Y/C NERVURES, DALLES DE COMPRESSION ET ACIERS INCLUS

PRIX N° 114. PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 15 + 5

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles préfabriquées, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées y compris les armatures ;
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers ;
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose ;
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 5cm et les ouvrages divers ;
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étaielements y compris les coffrages perdus éventuels ;
- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des réservations éventuelles ;
- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée ;
- Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions

de fourniture d'hourdis, de béton B25 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, etc.

Ouvrage payé au mètre carré des plans de béton armé, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

E/ MACONNERIE ET CLOISONNEMENT EN ELEVATION

NOTA :

Exécutées conformément au DTU 20.1, suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres et conformément aux plans et détails du B.E.T.

Les raidisseurs horizontaux et verticaux en béton armé ainsi que les bétons armés pour les linteaux, des châssis et autres sont compris dans le prix du mètre carré des doubles cloisons de toute épaisseur et des cloisons simples ou en agglos de ciment.

Ces ouvrages seront réalisés conformément aux plans et détails du B.E.T.

PRIX N° 115. DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES CERAMIQUES (8T+8T) Y COMPRIS TETE DE DOUBLE CLOISON

Double cloison réalisée en briques creuses céramiques (8T + 8T) d'épaisseur 10 cm, hourdées au mortier :

- - Sable 0,1/3,15 : 1.000 litres
- - Ciment : 350 Kg
- - Chaux grasse : 150 Kg

Les joints croisés y compris les têtes des doubles cloisons, linteaux, chainages et raidisseurs en béton armé, et toutes sujétions de fourniture et mis en œuvre.

Les vides de section supérieure à 0,40 m² seront déduits.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions.

PRIX N° 116. CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES DE 8T

Toutes les cloisons intérieures côtés 0,10 m seront en briques 8 trous.

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

-Les vides de section supérieure à 0,40 m² seront déduits.

-Le prix comprend l'exécution des linteaux, chainages et raidisseurs.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions.

PRIX N° 117. AGGLOS CREUX DE CIMENT DE 20 CM

-Les agglomérés devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément du B.E.T.

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

-Les vides de section supérieure à 0,40 m² seront déduits.

-Le prix comprend l'exécution des linteaux, chainages et raidisseurs.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions.

F/ ENDUITS

GENERALITES :

Exécutées conformément au DTU 26.1, et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres.

Avant tout commencement les surface des supports doit être propre, exempte de traces de suie, de salpêtre, de plâtre, de poussières, de produits de décoffrage, etc.

Les supports (maçonnerie, béton) à enduire seront préparés convenablement et doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur « ressuyés » pour obtenir un bon accrochage lors de l'application de l'enduit et pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier y compris traitements des joints dégradés, et surface rugueuse.

Les ouvrages en béton n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piqués à la pointe.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé maille cages à poules de 20 mm de diamètre, et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

A tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées sur toutes hauteurs avec ailettes en métal déployé de type ARMUR ou similaire.

PRIX N° 118. ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT Y COMPRIS JOINT CREUX

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution de l'enduit extérieur au mortier de ciment sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons, etc. suivant les instructions du Maître d'œuvre. Après nettoyage des supports, il sera exécuté en trois couches suivant les opérations :

- ✓ Une couche de barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage après brossage puis imbibition du support
- ✓ Fouettés de gros mortier liquide dosé à 350 Kg
- Dégrossi d'enduit au mortier N°1 d'épaisseur 1.5 cm environ composé de :
 - * 50 % de grain de riz 3/5 ;
 - * 50 % de sable ;
 - * 350 kg de ciment CPJ 35.
- ✓ Couche de finition au mortier N°5 d'épaisseur 0.5 cm environ passés au bouclier.

Ces deux mortiers étant rendus étanches, dans la masse par adjonction d'hydrofuges genre 'SIKA' ou équivalent, utilisés suivant les doses et indications prescrites par le fabricant.

Tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, embrasures, cueillies, façon de larmier ; gouttes d'eau et appuis de fenêtre, engravures joints creux baguettes d'angle 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 d'une bande de grillage galvanisé à mailles fines (21 mm) de 0.5 m tenue par des cavaliers et des pointes galvanisées, cette bande est comprise dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs tout vide et ouvrages divers déduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes.

L'enduit extérieur est défini par les espaces qui ne sont pas clos et couverts.

Ouvrage payé, fournis et posé sans plus-value sans pour parties courbes ou inclinées, rainures dans enduits, petites parties ou faibles largeurs pour parties, verticales ou inclinées, planes ou courbes. Y compris la réalisation de façon de joint de dilatation, les joint creux et jeux d'enduit conformément aux plans d'architecture (plans de façades) ainsi que les soubassements.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 119. ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE

Exécuté sur les éléments de murs, plafonds, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonnerie de moellons, etc... Après nettoyage du support, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre et réalisés en deux couches y compris baguette d'angle :

- ✓ Brossage puis imbibition du support ;
- ✓ Fouettés de gros mortier liquide dosé à 350 Kg ;
- ✓ Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier N°1 ;
- ✓ Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°4 passée au bouclier, dite « fino ».

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillages galvanisés de 0.50 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et les enduits devront présenter des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou bosses, exemptes de soufflures, cloques, fissures. Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures. L'adhérence des enduits au support sera de 3 kg/cm² au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner sous le choc d'un marteau. Leur plénitude sera de telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005m, la tolérance de verticalité sera de 0,01m par hauteur de 3 m

Le prix comprend arrêtes cueillies, baguettes d'angle, arrondis, arrêtes, grillage galvanisé et toutes sujétions. Les arrêtes métalliques prévues dans les enduits sont comprises dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes. L'enduit intérieur est défini par les espaces clos et couverts.

Ouvrage payé au mètre carré, fournis et posé y compris toutes sujétions, à toutes hauteurs.

G/ DIVERS

PRIX N° 120. COURONNEMENT D'ACROTÈRES Y/C MOULURES AVEC LARMIER

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation d'enduit en ciment lissé à la truelle avec pente sur appuis, acrotères, parapets ou couronnement, etc. de toutes largeurs avec incorporation d'une bande grillagée galvanisée à mailles fines débordant de 10 cm de chaque côté tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées suivant les prescriptions techniques. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de grillage galvanisé, de gouttes d'eau, de raccordement à l'enduit, façon de larmier etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N° 121. BETON ARME POUR DALLETES ET PAILLASSE Y/C ACIERS

Réalisées en béton B25 pour les dalles de faible épaisseur jusqu'à 0,12 et notamment pour les paillasses d'évier, lavabos, placards et tous les ouvrages horizontaux de ce genre.

La fourniture des aciers d'armatures, ainsi que leur façonnage et leur pose, le coffrage et le décoffrage sont compris dans le présent prix.

Ouvrage payé au mètre carré, compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 122. APPUIS DE FENETRE ET CHASSIS TOUTES LARGEURS

Ce prix rémunère l'exécution des appuis des fenêtres. Ils seront réalisés en béton B25 compté dans le présent prix unitaire et suivant les prescriptions des prix de béton armé décrits, ci-dessus.

Le présent prix comprend également les aciers et toutes les sujétions de coffrage pour exécution de chanfrein arrondi sur le bord extérieur de l'appui, (dans le cas de l'appui saillant), nez en saillie, les enduits des faces vues, la façon de goutte d'eau ou larmier façon de pente, rejingot, encastrement des extrémités dans la maçonnerie, enduit lisse et gorge en creux sous le cadre le tout exécuté conformément à l'instruction du Maître d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire pour appui de toutes dimensions. (Saillants ou non saillants) compris toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 123. RENFORMIS EN BETON

Pour surélever la partie basse des placards, des paillasses et certains endroits des salles d'eau, réalisation d'un béton dosé à 250 Kg de ciment pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable jusqu'à une épaisseur de 25 cm y compris pilonnage, calage et réglage du béton au niveau demandés, rebouchage des trous, bourrage des joints des cadres ou autres, finition de l'enduit des murs et parois après mise en œuvre du béton et exécution d'une chape de lissage incorporée au mortier gras.

Ouvrage payé au mètre carré réellement exécuté y compris plus – values pour petites ou faibles surfaces, façon de formes irrégulières, courbes ou inclinées ainsi que toutes sujétions de fourniture, de difficulté de mise en œuvre et de finition.

200. ETANCHEITE

A/ TRAVAUX PREPARATOIRES

Tous les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément aux dispositions du DTU 43.1 - NF P84-204-1 et NM 10.8.913, l'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions techniques et les détails d'exécution faisant partie de ce DTU et NM 10.8.913, sans qu'il soit nécessaire de les énumérer ou, les décrire dans le devis descriptif particulier de chaque ouvrage.

Au moment de l'application du complexe d'étanchéité, l'aire de travail devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassée de toutes balèbres ou matières que seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement, l'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles, canalisations d'eau ou d'électricité traversant les terrasses et demeurera responsable de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Les ouvertures devront présenter une fois terminées, des surfaces parfaitement régulières, bien dégauchies, dans tous les sens, les faitages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce, toutes les rencontres des lucarnes, cheminées, etc ..., ainsi que les pénétrations de coupes, seront parfaitement raccordées avec les revers de couvertures.

Des essais de mise en eau seront effectués, sauf dans le cas de toitures inclinées, pour vérifier la tenue du revêtement de l'étanchéité, à cet effet, on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au-dessous des points hauts des solins, on maintiendra le niveau pendant 72 heures, aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les dix jours suivant l'essai.

Au cas où des prélèvements seraient prescrits, ceux-ci devront être effectués au plus tard le jour de l'achèvement des travaux d'étanchéité proprement dits et en tout cas avant la protection.

Ces prélèvements à la charge de l'entrepreneur seront limités à un échantillon par terrasse d'une surface inférieure à 300 m², le rebouchage soigné, avec recouvrement sera effectué immédiatement.

Tous les produits des complexes d'étanchéité proposés devront avoir des avis techniques en cours de validité, présentés à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

PRIX N° 201. FORME DE PENTE EN BÉTON

La forme de pente, sera réalisée en béton maigre dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube de béton, convenablement damée et dressée.

Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles ou gueulards, avec une pente de 1,5 % et une épaisseur minimum de 3 cm aux points bas.

Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Au droit des évacuations d'eau pluviale, un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 202. CHAPE DE LISSAGE AU MORTIER DE CIMENT

Sur la forme de pente, il sera exécuté une chape de lissage de 2,0 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment par mètre cube, parfaitement dressée et lissée.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 203. GORGES POUR SOLINS AU MORTIER DE CIMENT

Ces gorges à talon arrondi, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

B/ COMPLEXE D'ETANCHEITE

PRIX N° 204. REVETEMENT D'ETANCHEITE AUTOPROTEGE

- **Enduit d'Imprégnation à Froid** : Application uniforme de l'E.I.F AFRIKOTE ou équivalent à raison de 300 g/m² et laisser sécher avant la mise en œuvre de la première couche.
- **1^{ère} couche** : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, d'épaisseur de 2,5 mm et armé d'une armature en voile de verre de 60 g/m² type AFRIFLEX 25 VV 60 F/F ou équivalent, soudé en plein sur le support imprégné à joint de recouvrement longitudinal de 10 cm et de 15 cm transversal ;
- **2^{ème} couche** : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 2.5 d'épaisseur armé d'une armature en polyester de 180 g/m² et auto-protégé en surface par paillette d'ardoise, type AFRIFLEX 30 PY 180 ARD/F ou équivalent, soudée en plein à joints décalés par rapport à la 1^{ère} couche ou croisée. Les recouvrements longitudinaux sont matérialisés par la bande nue de 10 cm et à 15 cm transversaux.

Les feuilles d'étanchéité doivent bénéficier un certificat NM.

La mise en œuvre doit être effectuée suivant les instructions du bureau d'études et selon les fiches techniques des produits validés et conformément aux exigences du DTU.43.1, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

PRIX N° 205. RELEVES D'ETANCHEITE AUTOPROTEGEE

- **Enduit d'Imprégnation à Froid** : Application uniforme de l'E.I.F AFRIKOTE ou équivalent à raison de 300 g/m² sur les relevés et laisser sécher avant mise en œuvre l'équerre de renfort.
- **1^{ère} couche** : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié app, de 4,0 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m² type AFRIFLEX 40 PY 180 F/F ou équivalent, soudé en plein d'un talon de 15 cm horizontale et verticale et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement.
- **2^{ème} couche** : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 4,0 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m auto-protégée en surface par paillette d'ardoise type AFRIFLEX 40 PY 180 ARD/F ou équivalent, soudé en plein d'un talon de 20 cm horizontale et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement avec un recouvrement latéral de 10 cm.

Les joints de recouvrement de la couche de finition seront décalés aux joints de recouvrement de l'équerre de renfort.

Les Feuilles utilisés doivent avoir un certificat NM.

NB : Pour les relevées apparentes d'une hauteur supérieure à 50 cm, la membrane est fixée mécaniquement en tête par clous à tête fraisées et rondelles d'étanchéité à raison de 4 clous par mètre linéaire, le mode de fixation est soumis à l'approbation du bureau de contrôle. La mise en œuvre est effectuée suivant les instructions du bureau de contrôle et du bureau d'études. L'ensemble sera exécuté conformément au DTU .43.1, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

PRIX N° 206. FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB DIAMETRE 0.10M

Le prix comprendra :

- La cuvette à réservoir dans la forme de pente ;
- La fourniture, pose et scellement de platine de 0.50 x 0.50 à l'aide de bitume entre le premier ; et le deuxième pli et le renforcement sous platine par un feutre supplémentaire 36s ;
- La fourniture, pose et scellement de la gargouille en plomb de 2.5 cm d'épais ;
- La mise en place de crapaudine en fil de fer galvanisé ;
- Toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

300. REVETEMENT SOLS ET MURS

❖ REVETEMENT SOL

Généralités

Les prix de règlement comprennent les formes, chapes, dressages, travaux préparatoires de toute nature, coupes, découpes, chanfreins, champs, joints, arêtes, arrondis, petites largeurs, ponçages nécessaires, protections efficaces de toute nature, masticages, démastiquages, lustrages et tous travaux de finition précédant la livraison des ouvrages.

PRIX N° 301. REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC

Ce prix rémunère la réalisation de revêtement de sol en granito poli ordinaire selon plan de calpinage fourni par l'architecte, dosage 100% de ciment blanc et gravette de Zaïen, Boujaad ou local.

Comprenant :

L'exécution d'une couche au mortier qui sera dressé à la règle d'une épaisseur suffisante pour la mise à niveau (5 cm au minimum), sa surface étant rendue rugueuse par des stries exécutées à la truelle.

La fourniture et mise en œuvre des joints en baguettes d'ébonite de 16 x 4 mm dont la répartition et les couleurs seront faites selon les indications de l'architecte

L'épandage de la gravette et le roulage seront exécutés avec soin de façon à ce que la surface visible des grains occupe au moins 80% de la surface du dallage

Après un premier ponçage mécanique, il sera procédé à un masticage de ciment de telle sorte que la surface ainsi obtenue soit plane et sans marque, un deuxième ponçage sera effectué pour faire disparaître toutes irrégularités

Il sera ensuite procédé au polissage jusqu'à obtention de la surface définitive conforme aux spécifications des règles de l'art en vigueur

Un lustrage superficiel complétera le tout et sera réalisé au moyen de sel et pierre ponce spéciale lustrage

Y compris marche et contre marche

Échantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte et du maître d'ouvrage avant toute exécution.

Ouvrage payé au Mètre carré.

PRIX N° 302. PLINTHE EN GRANITO POLI BLANC

Plinthe droite, rampante ou crémaillère en granito poli blanc et suivant les plans et instructions de l'architecte, exécutée sur enduit de dressage au mortier de ciment hauteur 10 cm minimum de même aspect et dosage que pour le dallage en granito poli blanc.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris le nettoyage parfait du support et toutes sujétions au droit de raccordement de l'enduit à la plinthe. Des Echantillons devront être présentés pour accord à l'architecte avant toute exécution. Sans plus-value aucune pour petite partie, parties courbes ou inclinées, y compris toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre.

Échantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte et du maître d'ouvrage avant toute exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire développé, fourni et pose, nettoyage et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 303. MARCHE EN GRANITO POLI BLANC ET CONTRE MARCHE EN COMPACTO

Exécutées en granito poli blanc de même descriptif que l'article précédent comprenant :

-Préparation des supports y compris mortier de pose

-La fourniture et la pose des marches en granito poli blanc (en une seule plaque) et débord de nez de marche en double épaisseur, suivant détail architecte, la marche comprennent les masticages, les polissages, les ponçages, les lustrages et seront réalisées suivant plans et directives architecte.

- Les contre marches en carreaux compacto, couleurs au choix de l'architecte, posés au mortier de ciment. Le support de 0.05m d'épaisseur sera exécuté au mortier n°4.

-Le prix comporte également la fourniture et la pose des plinthes droites, rampantes ou en crémaillère de même nature y compris réservations pour pattes à scellement des garde-corps.

L'entreprise devra prévoir dans ses prix, toutes les sujétions de pose et d'exécution telles que gorges, coupes etc.

Un échantillon à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, D.T.U. Et directives architecte y compris, ponçage, lustrage et toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

❖ REVETEMENT MUR

PRIX N° 304. REVETEMENT MURAL EN GRES CERAME ANTIDERAPANT

Revêtement mural exécuté en carreaux 1er choix, y compris frise, dimensions, calepinages et couleurs sont au choix de l'architecte, posés selon un détail fourni par l'architecte posés au mortier de ciment. Le support de 0.05m d'épaisseur sera exécuté au mortier n°4.

Les carreaux seront posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux. Au fur et à mesure du travail de pose, il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue des joints afin d'éviter le ternis sage des carreaux. Les joints au ciment blanc, teintés à la demande, devront être faits avant le séchage du mortier de pose (au moins en fin de chaque journée).

L'entreprise devra prévoir dans ses prix, toutes les sujétions de pose et d'exécution telles que gorges, coupes droites ou biaisées, angles, chutes, casses, baguettes en plastic renforcé au droit des arêtes horizontales, verticales, inclinées et courbes. etc.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 305. FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX OU CORNICHE

Destination : Suivant plans de calepinage de l'architecte :

NB : L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et de la difficulté des travaux à réalisées, aucun plus valus ne sera accordé à après validation des prix unitaires.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond en plaques de staff lisse y compris joints creux de toutes dimensions et de toutes formes horizontal, vertical, incliné et courbe, etc.... formant des surfaces unies sans joints apparents, ces plaques seront suspendues de 1,00x1,00 m de 2cm d'épaisseur obtenues par moulage de 2 couches de plâtre à modeler, rejetées à la brosse avec interposition d'une couche de filasse de chanvre et seront posées et fixées avec suspentes galvanisées enrobées de plâtre et filasse y compris armatures éventuelles selon dimensions et poids et conformément aux DTU et aux instructions du Bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre. Le nombre et type de fixation sera arrêté avec le bureau de contrôle suivant le support et dimensions des plaques.

Les joints entre les plaques seront repris au plâtre blanc fin, les arrêtes devront être parfaitement rectiligne.

La tolérance de planimétrie ou d'alignement ne doit excéder 2mm sous une règle de 2.00 ml.

Un soin particulier doit être pris pour les fixations des faux plafonds sur les planchers hourdis.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable, et d'une planimétrie parfaite et comprend toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arrêtes rectilignes, joints creux périphérique de toutes dimension, fixation pour toutes hauteurs, façon de raccordement des parties horizontales et verticales et obliques, raccordement aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage de canalisations décrochements, retombées, retours, fausses poutres, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires, suivant plans et détails fourni par l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux D.T.U, aux Directives du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre.

Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un échantillon suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction.

La pose et la mise en œuvre doit être conformément aux prescriptions des spécifications techniques du CPT, aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU.

Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs de plénum, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise adjudicataire.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces y compris joint creux ou corniche.

Ouvrage payé au mètre carré.

400. MENUISERIE BOIS - ALUMINIUM - METALLIQUE

MENUISERIE EN BOIS :

Généralités :

-L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement de l'ensemble des plans d'exécution, détails de fixation et scellement des huisseries métalliques ou bois et les notes de calcul, et devront être approuvés par le bureau de contrôle préalablement à l'exécution.

-Accessoires et quincailleries **Au choix de l'architecte (description et destination suivant détail de chaque ouvrage : serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, ferme portes hydraulique, etc...)** seront de 1ère qualité de chez JPM, HAFELE, DORMA ou équivalent au choix de l'architecte et selon les normes en vigueur. L'entrepreneur doit présenter une

liste complète des marques, références et fiches techniques avec catalogues. L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs. Echantillon à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant passation des commandes.

-Visseries en acier inoxydable.

-L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

-Les dimensions des éléments en bois de chaque ouvrage seront conformément aux plans et détails de principe de l'architecte et plans d'exécution de l'entreprise validés par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre.

-Les travaux de traitement et finition en vernis et peinture conformément aux prescriptions du CPT et aux instructions de la maîtrise d'œuvre. **(Des échantillons sont à soumettre à l'architecte pour approbation avant le commencement des travaux).**

-Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, équipements, quincaillerie, serrurerie, vitrage, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après. Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau.

-Les portes coupe-feu et pare flammes devront avoir des certificats CSTB ou d'un autre organisme équivalent validé par le bureau de contrôle.

-La pose des pré-cadres dans le gros œuvre est incluse dans le présent lot.

-Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses et scellement dans le gros œuvre, équipements, quincaillerie, serrurerie, vitrage, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après. Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 401. PORTE EN BOIS ROUGE MASSIF A UN OU DEUX VANTAUX

Fourniture et pose d'une porte en bois massif- bois rouge-de 1er choix, un ou deux vantaux ouvrants à la française, réalisée selon détails de l'architecte, et comprenant :

Précadre : en bois sapin rouge de 100 x 30 mm avec rainure de scellement y compris pattes à scellement par clous croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre, peinture de protection fongicide et insecticide avant pose.

Cadre : en bois rouge massif de 1er choix, de 100 x 70 mm avec feuillures de battement fixé sur le précadre par vis VBA en acier inoxydable avec rebouchage des trous par bois de même nature.

Ouvrant de 40mm d'épaisseur minimale et suivant détail de l'architecte :

Bâti du vantail : de 40 mm d'épaisseur en bois rouge massif de 1er choix avec traverse haute, basse et intermédiaire de même section 150 x 40 mm avec panneaux de 40 mm d'épaisseur en bois rouge massif de 1er choix, réalisée selon détails de l'architecte.

Chambranle : en bois massif rouge de 1er choix, section et profil suivant détail architecte, y compris fixation par clous invisibles.

Finition : En peinture appliqué en atelier, de finition soignée, aspect et coloris selon échantillon validé par l'architecte.

Quincaillerie en inox de 1ère qualité au choix de l'architecte :

-4 paumelles en inox par ouvrant ou plus adaptées au poids du vantail.

- Ensemble poignée en inox de 1ère qualité au choix de l'architecte.
- 1 serrure à canon MULTIBAT avec cylindre à profil européen.
- Gâche au choix de l'architecte.
- Butoirs de 1ère qualité élastomère à cheville et vis.
- Verrous à entailler à onglet en inox de 1ère qualité.

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur, aux plans et détails et directives de l'architecte, y compris pose scellement, toute fourniture ;toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Un échantillon à soumettre avant pose pour approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 402. PLACARD EN BOIS TYPE INDUSTRIEL

Fourniture et pose de placard en bois issue d'une fabrication industrielle suivant plans et détails de l'architecte.

A un ou deux ouvrants à la française exécutée comme suit :

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

Cadre en bois sapin rouge de 40x100 mm plaqué

Vantail de 4mm d'épaisseur fini composé de : 02 faces en panneau contreplaqué de 7mm, remplissage aggloméré tubulaire ou alvéolaire nid d'abeille, carcasse en bois blanc

Etagères en bois sapin rouge comprises, avec habillage intérieur en contreplaqué, y compris motif avec moulure en bois et toutes sujétions de fourniture et de pose nécessaires pour un ouvrage pa, étagères en bois sapin rouge comprises, avec habillage intérieur en contreplaqué, y compris motif avec moulure en bois et toutes sujétions de fourniture et de pose nécessaires pour un ouvrage parfaitement achevé et

Échantillons préalable pour approbation.

, étagères en bois sapin rouge comprises, avec habillage intérieur en contreplaqué, y compris motif avec moulure en bois et toutes sujétions de fourniture et de pose nécessaires pour un ouvrage parfaitement achevé et Échantillons préalable pour approbation.

Chambranles périphériques de 10x60 mm, sur les 2 faces en sapin rouge plaqué en sapin rouge 1er choix,

Quincaillerie à soumettre pour approbation

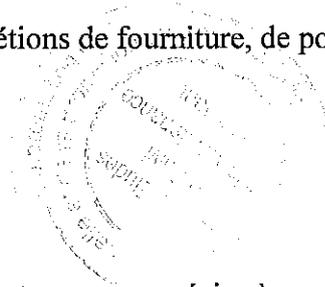
- pattes à scellements tous les 50 cm
- paumelles bichromatées suivant simple ou double ouvrant
- ensemble avec poignée bichromatée haute gamme au choix de l'Architecte
- serrure de type connectée

Finition : En vernis appliqué en atelier, de finition soignée, aspect et coloris selon échantillon validé par l'architecte.

Un échantillon à soumettre avant pose pour approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution

Ouvrage payé au mètre carré y compris étagères et toutes sujétions de fourniture, de pose, suivant plan de détail de l'architecte,

MENUISERIE ALUMINIUM



Généralités :

-L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser, aucune

plus-value ne sera accordée qu'après validation de son offre.

-Le mastic d'étanchéité doit être élastomère de 1ère catégorie portant le label SNJF.

-Accessoires et quincailleries (description et destination suivant détail de chaque ouvrage : serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, barre anti panique, etc....) seront robustes et de 1ère qualité de la gamme du profilé choisi ou de chez HAFELE, JPM, DORMA ou similaire et selon les normes en vigueur, et fera l'objet de l'approbation des références par l'Architecte et du client. L'entrepreneur doit présenter une liste complète des marques, références et fiches techniques avec catalogues.

-Quincailleries pour menuiserie aluminium (serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, mécanismes de coulisse, ferme portes hydraulique, etc.) seront adaptés à l'ambiance du site et au choix de l'architecte en :

-Inox 316L de 1ère qualité.

-Aluminium de 1ère qualité selon la gamme choisie **PROFILS SYSTEMES, ALUMINIUM DU MAROC COMFORT** ou équivalent (qualité, aspect, prix).

-L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs. Echantillon à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant passation des commandes.

-Visserie en acier inoxydable.

-Verre de 1ère qualité de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL, sera de type (simple, feuilleté, trempé) l'épaisseur définitif du vitrage de chaque ouvrage sera défini après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions à la charge de l'entreprise et validées par le bureau de contrôle. La nature et la teinte du vitrage seront aux choix de l'Architecte.

-Les essais d'étanchéité des ouvrages de menuiserie seront effectués sur site par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

-Pour la protection des produits en acier contre la corrosion, il est signalé que tous les éléments de la menuiserie métallique devront être galvanisés à chaud pour utilisation en ambiance marine agressive suivant les recommandations de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle. Le traitement devra avoir la validation du laboratoire et devra être conforme à la norme NFP 24-351. Sur chantier, l'entreprise doit appliquer une peinture riche en zinc à tous les endroits où la protection aura été détruite (chocs, soudures, assemblages mécaniques...)

-Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses e scellement dans le gros œuvre, équipements, quincaillerie, serrurerie, vitrage, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

-La fourniture et la pose des pré-cadres est incluse dans le présent lot,

-Des échantillons sont à soumettre pour approbation avant le commencement des travaux

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre.

PRIX N° 403. FENETRE ET CHASSIS EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de fenêtre vitrés à un ou à deux ouvrants, en aluminium thermo laqué avec label Qualimarine, RAL au choix de l'architecte, le profilé sera de la gamme **PROFILES SYSTEME, COMFORT** ou équivalent (qualité, aspect, prix), exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, et comprenant :

-Pré-cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10ème avec pattes de scellement.

-Cadre dormant et ouvrants en profiles Aluminium thermolaqué.

-Pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre-joints, par -closes, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache – vis

et d'étanchéité, équerres d'assemblage etc....

-Accessoires : joint de vitrage, joint brosse, joints E.P.D.M. etc....

- Remplissage en verre extra clair simple de 6 mm d'épaisseur minimale, de marque Saint GOBAIN, GLABERVEL, les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39, l'épaisseur définitive du vitrage sera définie après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions, validés par le bureau de contrôle.

-Quincailleries et tous les accessoires et finitions nécessaires de 1ère qualité et au choix de l'architecte, adaptés à la nature de la fenêtre.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement et de finition.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la Maitre d'ouvrage et l'architecte.

Calepinage suivant les plans architecturaux.

Ouvrage payé au mètre carré y compris accessoires, toutes sujétions de fourniture et de pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

MENUISERIE METALLIQUE

PRIX N° 404. GRILLE DE DEFENSE METALLIQUE

Réalisée suivant plan de détail de l'architecte.

Composition à titre indicatif :

- Barres horizontales en fer rond.
- 1 double montants en fer plat avec pâtes à scellement à intervalles réguliers
- Pattes à scellement
- Assemblage par soudure et par interpénétration
- Motif décoratif suivant plans de l'architecte.

et toutes sujétions pour mise en œuvre.

Article compté au mètre carré pour grille de défense métallique, accessoires, fournitures, pose et toutes sujétions.

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte, aucune plus-value ne sera accordée pour rendre l'ouvrage conforme aux spécifications techniques exigées par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Un échantillon à soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Sablage, brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc avec un séchage de 24 heures entre les couches.

- Application de 2 couches de laque brillante "CELLUC 109" à 24 heures d'intervalle.
- Teinte au choix du Maître d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris pose, scellement, fixations, peinture et toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N° 405. PANNEAUX DECORATIFS EN BETON FIBRE

Fourniture et pose de panneaux décoratifs en Béton fibré :

Soit un système constructif de panneaux de façades (légers) de Bearch ou équivalent composé de G.R.C, un mortier renforcé avec une fibre de verre (4 à 5% du poids total),

- résistant aux alcalis du ciment.
- résistant à la poussée du vent. Sa préfabrication industrielle sur un moule auquel dans l'usine.
- couleur obtenue par addition de pigments inorganiques à la couleur essentielle (blanc ou gris) due à la variété de ciment.

- Après le démoulage, on applique un produit de protection contre le tac habilité à toutes les surfaces des panneaux.

Ancrages : boulons, des crochets et douilles filetés incorporés dans les panneaux pour le démoulage, la manipulation et le hissage.

Les finitions superficielles :

La finition utilisée est une finition de moule.

Les joints : Les joints horizontaux et verticaux sont des joints plats avec une épaisseur minimale de 10 mm. Ces joints sont fermés avec un fond de joint et de la silicone neutre ou colorée.

Le prestataire peut proposer une variante métallique du même motif :

Fourniture et pose de panneaux décoratifs métalliques en acier galvanisé à chaud de 4 mm à 6 mm d'épaisseur, prélaqué à l'usine ; motif de claustrât avec découpage au laser suivant détail de l'architecte réalisé suivant les règles de l'art fixé à la structure en béton ou maçonnerie moyennant accessoires de fixations, boulons tiges, chevilles

Teinte prélaqué à l'usine au choix du Maître d'œuvre.

Un échantillon à soumettre avant pose pour Approbation du maître d'œuvre

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

500. PROTECTION CONTRE INCENDIE

- Le présent Marché définit les fournitures et travaux ainsi que leurs conditions d'exécution en vue de réaliser les travaux de plomberie, en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après.
- L'Entrepreneur devra faire établir un dossier d'exécution du projet aux cours d'exécution des ouvrages de gros œuvre, qu'il devra faire approuver par le BET.

COMPRENDRA :

- Plans de plomberie et des réseaux intérieur et extérieur faire approuver par le BET.
- Plans de détail de raccordement et d'installation des équipements de compteur (E.P ET E.I) avec compteur d'alimentation de l'eau potable qu'ils devront faire approuver par le Service public de distribution.
- Plans de détail d'installation et de raccordement des équipements hydrauliques du puits qu'ils devront faire approuver par BC et BET.
- Des fiches techniques à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation de tous les équipements et appareils à exécuter et à installer.

NOTA :

Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement.

Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement de ses ouvrages.

Les marques citées dans le présent marché sont données à titre de référence, L'entrepreneur peut proposer des marques équivalentes.

Les dimensions des différents ouvrages de plomberie sont données à titre indicatif et pourront changer en fonction de l'étude de plomberie.

Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.

Le tout se réalise suivant l'étude technique, suivant généralités et suivant normes en vigueur

L'entrepreneur restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux.

Par dérogation à l'article du mode de mesurage du D.G.A. et D.T.U., les ouvrages seront payés comme décrits ci-dessous.

BRANCHEMENT ET EQUIPEMENT DE COMPTEUR

1) ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Après le compteur la distribution sera répartie en deux réseaux :

- Alimentation du réseau d'eau froide potable.
- Alimentation du réseau incendie.

L'Entrepreneur doit la fourniture et pose d'un collecteur DN 150 mm qui sera posé dans un regard en aval du compteur général. Le regard sera réalisé par lot Gros Œuvre selon des instructions de l'Entrepreneur, qui doit lui fournir un schéma.

Ce collecteur aura 2 départs : chaque départ sera muni d'une vanne d'arrêt et un dispositif réglementaire (**disconnecteur type BA**) de protection et de traitement de réseau de l'eau potable.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge l'ensemble des tranchées nécessaires à la mise en œuvre des réseaux cités ci-dessus, ainsi que la fosse qui abritera la présente installation.

PRIX N° 501. BRANCHEMENT D'ALIMENTATION AU RESEAU EXISTANT

Cet article comprend tous les travaux nécessaires, au branchement de la canalisation au regard de d'alimentation existant, soit :

- Conduit de raccordement en canalisation en béton centrifugé armé avec joints toriques Ø 50.
- La démolition soignée du trottoir et de la chaussée existante.
- Les fouilles, la canalisation aux dimensions, le branchement y compris percements du regard, la façon du trou avec remplissage en béton), le raccordement (compris béton, ciment et étanchéité à l'enduit hydrofuge à la jonction entre la buse et la paroi du regard), finition à l'enduit hydrofuge, le remblaiement compacté.
- La réfection de la conduite existante, de la chaussée et du trottoir de la même nature que l'existant s'il y a lieu.
- Cet ouvrage sera réalisé suivant les instructions de services concernés.

NOTA :

Les robinets-vannes doivent être ancrés sur le fond du regard où elles sont solidaires d'une masse de béton permettant de compenser les forces que supportent ces vannes lorsqu'elles sont fermées.

Les pièces lourdes et doivent être soutenus par un support en béton reposant au fond du regard.

Ouvrage payé pour l'Ensemble, au Forfait, y compris toutes sujétions de mise en œuvre conforme aux règles de l'art et aux normes de la société distributrice.

PROTECTION INCENDIE

PRIX N° 502. CANALISATION EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN16 BAR DIAMETRE 50

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyaux polyéthylène haute densité PN 16 (conforme à la norme NF T 54-063) pour réseaux extérieurs de distribution eau incendie. En principe, la longueur des tuyaux en polyéthylène sera de 6 à 100 m suivant le diamètre choisi et Seront posés enterrés sur un lit de sable de 10 cm sous une grille avertisseuse.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris, déblais pour ouverture de tranchée en terrain meuble ou rocheux.

Les assemblages seront du type démontable soit par raccords union 3 pièces ou collet à coller et brides

Les jonctions entre tube et pièces ou tube métallique seront réalisées par collet à coller et brides ou par

collier de prise en charge.

Fourreau en fonte pour le passage sous la voirie et en PVC de 3.2 mm sous le passage piéton en dur.

Les dérivations ou changements de direction seront effectués par bagues d'étanchéité

La première partie de remblai sera exécutée de 0,20m à 0.40 de sable au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite.

Mise en place des remblais par couches de terres criblées de 0,2 damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%). Ne comprenant aucun élément dur

Les canalisations seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur normalisé posé 20 à 40 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler.

Mise en place des remblais par couches de terres criblées de 0,3 damées

Les essais seront effectués à 12 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 toutes accessoires nécessaires tel que raccords de tous types, pièces de fixation et de raccord, barres de montage, brides de fixation bouchons de protection, raccords de traction, bouchons de terminaison, bouchons de réduction boîtiers de raccord simple, et toutes sujétions de fourniture et posé.

PRIX N° 503. CANALISATIONS EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN16 BAR DIAMETRE 40

Ouvrage payé au mètre linéaire. Mêmes prescriptions que le prix précédent, fourni, et posé des canalisations en polyéthylène ligne bleu PEHD PN 16 bar diamètre 40 y compris toutes accessoires nécessaires tel que raccords de tous types, pièces de fixation et de raccord, barres de montage, brides de fixation bouchons de protection, raccords de traction, bouchons de terminaison, bouchons de réduction boîtiers de raccord simple, et toutes sujétions de fourniture et posé.

PRIX N° 504. TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 40/49

Pour réseau d'eau incendie, fourniture et pose de tubes en fer galvanise de catégorie conforme à celles prévues au C.P.T.P du présent marché, montes sur colliers en acier galvanise à chaud à double serrage avec bagues anti vibratiles.

Toutes les pièces de raccord, manchons, tes, coudes, bouchons hermétiques et autres seront en fonte malléable galvanisée à chaud, de marque GF.

Les canalisations passeront dans les galeries techniques, caniveaux gaines.

Toutes ou les traversées de murs ou cloisons se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanises, l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comble par une résine anticorrosion et étanche. et les canalisations apparentes seront posées sur colliers de marque WALRAVEN galvanises à double serrage avec bagues anti vibratiles, elles recevront 2 couches de peinture inhibitrice de corrosion et 2 couches de peinture glycérophthalique laquée spéciales pour tuyauteries aux couleurs conventionnelles.

Pour la tuyauterie encastrée : application de 2 couches de bitume à chaud sur bandes déjuge.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 1 m, terrassements dans tout terrain, pose d'un lit de sable de concassage de 10 cm en-dessous et au-dessus des conduites, grillage avertisseur, remblaiement et évacuation des déblais compris.

Aucun remblai ne sera exécuté avant les essais, effectués à 12 bars, qui feront l'objet d'un procès-verbal, en présence de l'Architecte, BET et Maître d'Ouvrage.

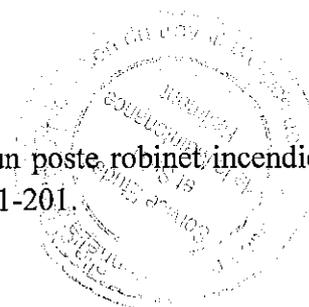
Ouvrage paye au Mètre linéaire fourni, pose y compris coupes, pièces de raccord, colliers, les joints compensateurs de dilatation ou de rupture, essais, filetages, percements, scellement, fourreaux, remplissage des trous, protection par bande plastique type DENSOPLAST ou similaire et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° 505. ROBINET INCENDIE ARME

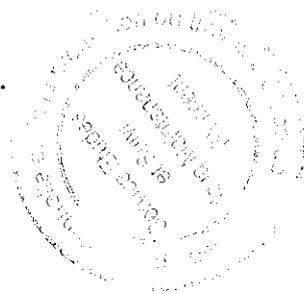
Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un poste robinet incendie armé pour l'ensemble des bâtiments, conformément à la norme EN671-1NFS 61-201.

Ces postes comprendront :

- Un robinet d'incendie armé DN 25.
- Un dévidoir tournant et pivotant à alimentation axiale.



- Une clé tricoises fer forgé.
- 30 mètres de tuyau semi-rigide, qualité extra, ligaturé sur les raccords.
- Une lance munie de son robinet diffuseur.
- Une armoire réglementaire en tôle électro-zinguée avec peinture époxy.
- Un seau et support.
- 1 raccord symétrique.
- Un manomètre placé sur la RIA le plus défavorisé.
- Une plaque indicatrice.
- Un robinet d'arrêt.



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

PRIX N° 506. EXTINCTEUR PORTATIF ABC DE 6KG

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif pour l'ensemble des bâtiments, extincteur portatif de phosphate mono-ammoniaqué de 6 Kg conforme à la norme NF – EN 1866, et seront payé tel qu'ils sont matérialisés sur le plan et recommandation des saveurs pompières.

Ils seront fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

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

PRIX N° 507. EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 6KG

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif pour l'ensemble des bâtiments, extincteur portatif dioxyde de carbone CO2 de 6 Kg, et seront payé tel qu'ils sont matérialisés sur le plan et recommandation des saveurs pompières.

Ils seront fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

Ouvrage payé à l'Unité, fourni et posé en ordre de marche y compris instruction du personnel

600. ELECTRICITE - LUSTRIERIE

L'installation électrique doit être réalisée conformément aux plans et schémas de principe fournis par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra établir un dossier d'exécution du projet, qu'il devra faire approuver par le BET et BCT.

Toute l'installation subira les essais de mise en service, qui feront l'objet d'un procès-verbal, en présence de l'Architecte, du BET et du Maître d'Ouvrage.

Spécifications détaillées :

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

- ✓ Réalisation des prises de terre et liaisons équipotentielle.
- ✓ Fourniture et pose de chemins de câbles et de tubes PVC pour le passage des câbles.
- ✓ Fourniture, pose et raccordement des armoires de distribution générale équipées d'appareillages électriques d'alimentation et de protection des départs.
- ✓ Construire des gaines techniques en cas de besoin pour le passage de câble.
- ✓ Fourniture et mise en place des tableaux électriques secondaire équipés conformément aux schémas unifilaires de BET.
- ✓ Réalisation du réseau de distribution intérieure pour l'alimentation de l'éclairage et prises
- ✓ Fourniture, pose et raccordement des appareils d'éclairages intérieurs et extérieurs et de leurs commandes.
- ✓ Mise en place d'une structure de pré câblage pour la téléphonie et l'informatique...
- ✓ Élaboration du dossier de recollement du projet.

- ✓ Essais et mise en service des installations réalisées.
- ✓ Essais et réception provisoire du projet réalisé.
- ✓ Essais et réception définitive du projet réalisé

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

- ✓ Un document de synthèse sur les travaux à réaliser conformément au marché.
- ✓ Le planning détaillé de réalisation des travaux du marché et le phasage par rapport aux autres corps d'état.
- ✓ La liste détaillée des équipements et matériels à installer et leurs références.
- ✓ Les plans et schémas d'exécution élaborés à partir du dossier d'étude du projet, adaptés aux plans de l'architecte au moment de l'exécution, complétés par les détails nécessaires, les références des équipements et appareillages à installer, et les notes de calculs actualisées.

A la fin des travaux et avant la réception provisoire, l'entrepreneur adjudicataire est tenu de fournir les plans et schémas de recollement des installations réalisées ainsi que les notices et manuels des équipements fournis. Cette prestation fait partie intégrante de la prestation de l'entreprise et ne fait pas l'objet d'un prix séparé.

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci-avant. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement, y compris percements dans maçonneries, béton armé, etc...

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conforme aux règles de l'art et descriptions ci-après.

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

Un système de détection de défauts de terre les câbles et accessoires au raccordement de ce système sont à la charge de l'entrepreneur.

N.B / Le soumissionnaire procédera à la visite des lieux, à sa charge, à la suite de laquelle une attestation de visite à joindre à son offre lui sera remise. Il devra examiner attentivement l'emplacement des travaux et ses environs, et s'assurer avant la remise de son offre des caractéristiques des installations, de la nature des ouvrages, des quantités à exécuter, de l'importance du matériel à fournir et d'une manière générale se procurer toutes les informations concernant les risques, aléas et circonstances susceptibles d'influencer son offre.

PRIX N°601-TABLEAU DE PROTECTION ELECTRIQUE AVEC CLE

Tableau de protection électrique en tôle électro-zinguée, avec revêtement à base de résine époxy thermodurcissable, muni de porte avec serrure et poignée chromée et joint d'étanchéité. Le tableau sera de type Prisma de chez MERLIN GERIN ou similaire. Il sera posé des tresses en cuivre raccordé à la terre de porte et de toutes les parties métalliques.

Le passage des câbles se fera par presse étoupe raccordée aux câbles soigneusement calibrés.

Cette armoire doit supporter largement l'appareillage décrit et suivant le schéma électrique avec une adjonction possible de 30 %.

Tous les appareils seront repérés par étiquettes. Elles porteront des indications identiques aux numérations du schéma électrique.

L'appareillage sera placé sur des profilés du commerce, galvanisés. Le câblage sera réalisé en conducteur souple, placé sous goulotte en P.V.C.

Le tableau sera composée des appareils de protection électrique de type Legrand ou similaires, les contacteurs et télerupteurs, d'urgence. (Schémas unifilaire de chaque tableau de protection, ci-joint). Ainsi que tous les accessoires de montage, de raccordement et de fixation.

Le câblage de tableau, le repérage général y compris toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

Un échantillon doit être posé pour approbation. Sur la face avant le T.P.E, sera installé un voltmètre et Commutateur de voltmètre ainsi que trois ampèremètres et Trois TC.

Le câblage de tableau, le repérage général y/c toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, Y/C toutes sujétions de fourniture, pose.

α FV

PRIX N°602-LIAISONS PRINCIPALES ET SECONDAIRES

Câble arme en Cuivre :

Fourniture, transport et pose de câble arme en cuivre U1000RVFV et U1000R2OV ; sera posé entre les jeux de barre, (Comptages électrique) ; Poste transformateur ; T.G.B.T. et les tableaux de protection de bâtiment (Boîte de raccordement et de coupure) ainsi que les projecteurs et les prises de courants forts.

Les câbles seront posés en tranchées sous une conduite en tube double parois de couleur rouge, de diamètre convenable y compris terrassement sur une profondeur de 100 cm minimum en terrain de toute nature, mise en place d'une couche de sable de 0.05 m au fond de tranchée, avec terre tamisée par couche de 0.20, compris arrosage et damage sur une hauteur de 0.40 m, la fourniture et la pose d'un grillage avertisseur de couleur rouge et remblaiement de la tranchée en terre ordinaire le long des parcours droits et en chaque changement de direction il sera prévu des regards de tirage en béton avec tampon en béton.

Dans le cas échéant sur les chemins de câble en une couche. Cette prestation comprendra la fourniture du câble, son tirage son repérage à chaque extrémité et à chaque changement de direction, sa fixation par colliers Colson et les raccordements aux extrémités. Les câbles seront en une seule longueur sans boîte intermédiaire.

Le Câble de raccordements fournis, y compris, accessoires de pose et de fixation, protection électrique ; tube double parois, grillage, terrassements, (Tranchée traversée et Confection chaussée.) Évacuation, mise en remblais toutes sujétions de fournitures et de raccordements.

La pose du câble sera suivant les règles de l'art et conformes au Norme de ONEE, Régie et le B.E.T.

Ouvrages seront payés au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et pose :

- a) 4x50mm²+T payés au mètre linéaire
- b) 4x35mm²+T payés au mètre linéaire
- c) 4x25mm²+T payés au mètre linéaire
- d) 4x16mm²+T payés au mètre linéaire
- e) 4x10mm²+T payés au mètre linéaire
- f) 4x6mm²+T payés au mètre linéaire
- g) 4x4mm²+T payés au mètre linéaire

PRIX N°603 -RESEAU DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

L'installation à réaliser comprend :

Fourniture, pose, raccordement de la câblerie et des appareillages constituant la "protection" par mise à la terre du bâtiment, y compris toutes sujétions et exigences fonctionnelles décrites ci-après :

- a- Les liaisons équipotentielles seront obligatoirement assurées dans les locaux de branchement d'eau, dans les sanitaires, cadres métalliques des portes, fenêtre, etc.
- b- Les prises de terres et les circuits de raccordement devront avoir les qualités réglementaires (constitutions, sections, résistances conformes à la norme C1005)
- c- Les prises de terre seront réalisées par un ceinturage à fond de fouilles intéressant le périmètre de chaque bâtiment. Ces ceinturages sont constitués par conducteur en cuivre nu de 28 mm² et piquet de terre.

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N°604 -FOYER LUMINEUX

a) FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE.

Foyer lumineux simple allumage, ouvrage comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 3 x 2,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre l'interrupteur - foyer lumineux et le tableau de protection.

- Interrupteur S.A et douille en laiton.

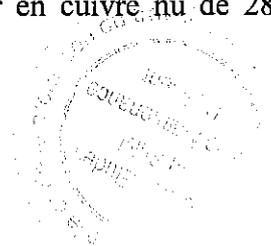
- La boîte d'encastrement Ø60.

- Les boîtes de dérivation

- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, et fourniture, ce prix s'applique

Travaux d'extension de l'ISTA Benslimane



94 AK

à tous les foyers simple allumage à partir de l'interrupteur jusqu'au foyer lumineux. Tous les matériels doivent être de type Legrand ou équivalent, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

c) FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE.

Foyer lumineux double allumage, ouvrage comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 3 x 2,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre l'interrupteur - foyer lumineux et le tableau de protection.

- Interrupteur double allumage et douilles en laiton.

- La boîte d'encastrement Ø60.

- Les boîtes de dérivation

- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, et fourniture, ce prix s'applique à tous les foyers double allumage à partir de l'interrupteur jusqu'au foyer lumineux. Tous les matériels doivent être de type Legrand ou équivalent, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

d) FOYER LUMINEUX VA ET VIENT D'ALLUMAGE.

Foyer va et vient d'allumage, ouvrage comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 3 x 2,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre l'interrupteur - foyer lumineux et le tableau de protection.

- Interrupteur va et vient et douilles en laiton.

- La boîte d'encastrement Ø60.

- Les boîtes de dérivation

- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, et fourniture, ce prix s'applique à tous les foyers va et vient, à partir de l'interrupteur jusqu'au foyer lumineux. Tous les matériels doivent être de type Legrand ou équivalent, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

e) FOYER BOUTON POUSSOIR.

Bouton poussoir, ouvrage comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 2 x 2,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø21, ICD6AE Ø40 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre bouton poussoir - le tableau de protection et foyer lumineux.

- La boîte d'encastrement.

- Les boîtes de dérivation

- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, et fourniture, ce prix s'applique à tous les bouton poussoir, à partir de tableau jusqu'au foyer lumineux. Tous les matériels doivent être de type Legrand ou équivalent, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

f) FOYERS SUPPLEMENTAIRES.

En applique ou en plafond, depuis les tableaux disjoncteurs comprenant :

- Les conducteurs en câbles U 500 V de 3 x 2,5 mm² pour les foyers sous conduits encastrés.

- Les douilles à bout de fil en laiton

- Les boîtes de dérivation

Tous les matériels doivent être de type Legrand ou équivalent, Compris toutes sujétions de fourniture, scellement et encastremets.

NOTA : Les circuits lumineux sont distincts des circuits présent (Voir étude Tableau de protection).

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°605- PRISE DE COURANT

PRISES DE COURANT 2P+T.

Prises de courant 2P+T. LEGRAND ou similaire.

A partir du tableau, l'alimentation des prises de courant sera réalisés par des conducteurs U 500 V- H 07 V U de section 2.5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire (Voir étude des T.P.E et Plan électricité de B.E.T) pour prises de courant de 2xP +T sous tube ICD Ø 13 dans le faux plafond sous tube ISO Ø 13, de section 4 mm² pour prises de courant de force 2xP+T sous tube ICD Ø 21 le faux plafond sous tube ISO Ø 21 et de section 4 mm² pour prises de courant de climatisation 3x4 mm², 3x6 mm² et 3x10 mm², sous tube ICD Ø 21, le fou plafond sous tube ISO Ø 21, noyé dans les dalles et les planchers ou encastré dans les murs et les cloisons avec des boîtes de centre, d'encastrement de répartition et dérivation, ou bien sous tube IRO-APE en apparent fixé tous les 80 cm, muni de boites de dérivation étanches et des accessoires de raccordement.

- Les dérivations et les connexions se feront à l'aide de dominos.

- La prise sera selon son type de chez Legrand ou similaire. **Ouvrage payé à l'unité** y compris filerie, tubage, boîtes, connexion, raccordement, fixations, essais, appareillage et toutes sujétions et fourniture.

La pose sera suivant les règles de l'art à réaliser conformément aux prescriptions techniques et à l'étude du B.E.T. (voir schéma unifilaire).

a) Prises de courant 2x16+T.

b) Prises de force 2x20+T.

PRIX N°606 PRISE VIDEO PROJECTEUR

Les vidéo projecteurs seront raccordés au coffret de protection par un câble ou conducteurs de 3 x 4mm² et câblage informatique, câble liaison entre PC et vidéo projecteur y compris interrupteur et toutes les sujétions.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité.

PRIX N°607 LUSTRIERIE

a-PLAFONNIER CARRE 60W LED.

Fourniture et pose et raccordement d'un luminaire carre LED 60x60 cm -50 a 60W blanc de chez lumix ou Samsung ou équivalent à encastrer exactement dans les trames des faux plafonds ou plafond. Échantillon à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage, y compris fixation et mise sous tension par câble

U1000RO2V depuis coffret de protection et toutes sujétions.

-Nbre de LED :384pcs, type de LED : SMD Samsung, couleur de la lumière :2800-3000K,

Lumen :5000-5100 lux, dimensions :600x600x12mm, alimentation : 2 blocs d'alimentation à brancher sur du 85V-265V AC, consommation totale :50 à 60 W **Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité.**

b- HUBLLOT ETANCHE IP67

Echantillon à soumettre pour approbation à la maitrise d'œuvre.

Fourniture et pose de Hublot étanche anti-vandales en verre et douille porcelaine pour tenue haute température y compris ampoule économique. Le Hublot doit être de classe II et IP67- 230V, de chez LEGRAND Ref. : 060451 ou similaire, y/c toutes sujétions de fourniture et de raccordement.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.



c- APPLIQUE MURALE

Fourniture et pose d'applique mural type Desano réf Zen ou similaire équipé de lampe à décharge 3000K modèle à présenter à l'architecte et le BET pour approbation, y compris toutes les sujétions de raccordement, accessoires et de mise en œuvre.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.

d- SONNETTE

Fourniture et pose en état de marche d'une sonnerie type le grand ou similaire, compris câblage type hv07 3x2.5 mm², bouton poussoir, boîtes d'encastrement et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.

e- BLOC AUTONOME DE 60 LUMENS

Echantillon à soumettre pour approbation à la maîtrise d'œuvre.

Fourniture et pose et raccordement d'un bloc autonome d'éclairage de 60 lumens équipés avec lampe économique de chez LEGRAND ou équivalent ; conforme aux normes NFC 71-805, EN-60598222 et NF 71800/801/805. Classe II ; IP43-5 ; classe feu M4. De capacité devra permettre une autonomie de six heures au moins. (ICDE D13, Fileries 3x2.5mm² cuivre), (Echantillon à soumettre pour validation).

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.

f-BLOC AUTONOME DE 315 LUMENS

Echantillon à soumettre pour approbation à la maîtrise d'œuvre.

Fourniture et pose et raccordement d'un bloc autonome d'éclairage de 315 lumens équipés avec lampe économique de chez LEGRAND ou équivalent ; conforme aux normes NFC 71-805, EN-60598222 et NF 71800/801/805. Classe II ; IP43-5 ; classe feu M4. De capacité devra permettre une autonomie de six heures au moins. (ICDE D13, Fileries 5x2.5mm² cuivre), (Echantillon à soumettre pour validation).

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.

g- PROJECTEUR ETANCHE 150W IP67

Projecteur model PARO 150 W de chez EUROLIGHT étanche ou similaire.

IP67 classe I de couleur noir, 1x250w iodure métallique, L'accès aux lampes est rapide et aisé, via la vitre frontale à charnière et ses clips en acier inoxydable à ouverture rapide.

Corps en alliage d'aluminium injecté, laqué peinture époxy après chroma âge, résistant à la corrosion. Douille E40 en porcelaine. Réflecteur en aluminium martelé, anodisée brillanté. Vitre en verre trempé avec sérigraphie fixé au corps par deux charnières et 4 clips en polycarbonate. Protection IP 66 garantie par un joint en silicone entre vitre et corps. Etrier en tôle d'acier laqué peinture époxy après chroma âge. Projecteur fournis avec goniomètre et presse-étoupe en nylon 1/2".

Projecteur étanche et Appareillage d'origine européenne.

Y compris filerie câble d'alimentation de 3x10mm² A partir du tableau protection, accessoires, et toutes sujétions.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en unité.

PRIX N°608 COURANT FAIBLE.

a- PRISE D'INFORMATIQUE AVEC CABLES D'INSTALLATION.

Cet ouvrage comprend la fourniture et pose prise informatique y compris de tube encastré ϕ 21 depuis la boîte de raccordement secondaire (PVC flexible non propagateur de flamme en cas de passage sous plafond ou gaines) avec câble UTP CAT6 de chez Legrand ou similaire, aiguilles et plaque en attente. (Echantillon à soumettre pour validation).

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité.

b-TUBAGE POUR COURANT FAIBLE .

Fourniture, pose et scellement de tube iso range ICT, 90 PPL annulé pour le passage des canalisations téléphoniques, jusqu'au tableau de brassage.

Il sera prévu des conduits iso range ICT, permettant le passage des câbles capillaire

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé, y compris toutes fournitures nécessaires (conduits de diamètre 21, chemin de câble, aiguilles de tirage, boîtes d'encastrement etc.) et toutes sujétions d'exécution,

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'ensemble

c-PRISE DE TERRE INFORMATIQUE

Conformément au paragraphe 542.3 du chapitre 5 de la norme NF C15 100, la prise de terre sera réalisée par :

- une boucle en conducteur de cuivre nu de section 29 mm² posé en fond de fouilles de l'ensemble du bâtiment pendant la construction et ramenée au tableau de protection à travers une barrette de mesure et de sectionnement type ERRICO, ou une prise de terre sera réalisée par piquet constitué d'une ronde pleine en cuivre, profilé de 1.20 m de long au minimum et selon le cas d'installation. Ce cylindre sera enfoncé dans le bon sol (terre pleine) jusqu'au bout et à une profondeur suffisante pour diminuer la résistance de la prise de terre.

L'entreprise adjudicataire doit s'assurer de la valeur exacte de la terre existante et si nécessaire, l'améliorer par d'autres procédés de façon à obtenir la résistance (+ ou -8 Ohms)

- Cette prise aura une valeur inférieure à 3 (Ohm), dans le cas contraire, l'entrepreneur doit son amélioration jusqu'à l'obtention des résultats demandés.

Ouvrage payé à l'ensemble ainsi défini y compris la fourniture nécessaire et les barrettes de mesure, y compris toutes sujétions de la mise en exécution payé à l'ensemble

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'ensemble

d-ARMOIRE POUR RÉSEAU INFORMATIQUE 24 UNITÉS 19

L'armoire à 24U a pour but de contenir les éléments du réseau dans les sous-répartitions défini ci-après :

Partie passive : panneaux de brassage cuivre et /ou optiques éventuellement

Partie actives : intégration des matériels réseaux de type châssis commutateur Ethernet Transceivers optique, Routeurs, Serveurs communication, répéteurs, switches, modems...

Il sera prévu un coffret qui aura les caractéristiques minimales suivantes :

Dimensions minimales de 800 x 800 mm ;

Une porte avant vitrée en plexiglas fumée avec serrure IP 55 à 3 points et poignée ;

Une porte arrière pleine en système aéré ;

Deux panneaux latéraux amovibles par clef pour faciliter l'accès ;

Indice de protection IP 66 ;

Système 1/3, 2/3 (3 sections afin de permettre l'accessibilité totale aux équipements et liaisons) ;

Deux rampes électriques de 6 prises (2x16 A+T) minimum avec interrupteur de calibre approprié ;

2 plateaux (étagères) en tôle de même nature que celle du coffret pour supporter les modems ou équipements non rackables ;

Arrivés de câble : peut se faire par le haut ou le bas. L'ouverture non utilisée étant obturée par une plaque de bouchage.

2 ventilateurs au plafond ;

Pieds stabilisateurs ;

Les montants 19'' « réglables et amovibles permettant une implantation rationnelle et personnalisée ;

Structure rigide en tôle acier ;

Finition de la peinture à poudre époxy ;

Kit de la mise à la terre ;

Les switches

Le prix comprend la fourniture, la pose, et toutes autres sujétions

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité

e-PANNEAU DE BRASSAGE 24 PORTS CAT6AF/UTP

C'est un panneau de brassage 1U 19'' constitué de 24 ports RJ45 minimum. Il devra supporter les transmissions à hauts débits (Gigabit Ethernet et 10 Gigabit Ethernet) et les fréquences de 200Mhz minimum et d'une marque reconnue mondialement.

Il comprendra des prises modulaires RJ45 à 8 conducteurs (brochage EIA/TIA 568-B2) sur la face avant connectée à une carte à circuit imprimé à contacte auto dénudant type 110 IDC situé à l'arrière.

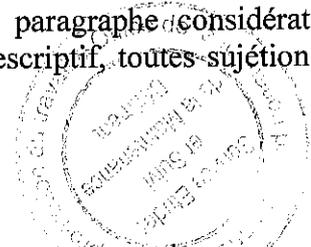
Il devra être livré et monté dans le coffret 19'' avec tous accessoires nécessaires à son intégration (visserie, étiquetage conforme à la norme EIA/TIA 606).

Le prix comprend la fourniture, la pose, toutes sujétions de raccordement, fixations, repérage, tests et mise en service

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité

f- SWITCH 24 PORTS

Ce prix rémunère la fourniture, installation, configuration et paramétrage des Switch 24 Ports GigaEthernet de marque Cisco ou équivalent ayant au minimum les caractéristiques suivantes :
Matériel : - Boîtier Rackable 19'' 1 unité Rack - 24 ports 10/100/1000 - 02 ports fibre SFP au minimum (Pour assure une liaison en F.O. principale et Secondaire) - Backplane 32 Gbps - Performances 35 Mpps minimum
Fonctionnalités : - Support du modèle de qualité de service DiffServ (RFC 2474 et 2475);
Champ CoS (802.lp), champ DSCP REHABILITATION – RESEAU INFORMATIQUE ET TELEPHONIQUE - DE L'INSTITUT SUPERIEUR DE LA MAGISTRATURE 38 - Assure la fonction de répartition dynamique de charge entre plusieurs liens actifs (protocole à préciser) - support du Protocole Rapid Convergence Spanning Tree 802.1w - Support du Protocole LACP Link Aggregation Control Protocol 802.3ad - Auto négociation du débit et du mode duplex - Support du VLAN tagging 802.1Q ; - Support de 200 VLANs - Fonctionnalités de filtrage des flux inter et intra VLANs, par adresses MAC, EtherType, ACL IP (adresses IP, protocoles IP, port TCP/UDP - Support de SNMPv3/Telnet/CLI - Support de SSH - Support de 802.1x A noter que chaque Switch d'accès doit être connecté au Switch Fédérateur via une liaison en fibre optique (Principale Secondaire). Tous les modules optiques ainsi que les jarretières optiques nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement sont inclus dans ce prix. Les jarretières optiques seront de type Duplex SC/LC de Nexans, 3M ou similaire et doivent répondre à toutes les exigences stipulées dans le paragraphe considérations générales. Ouvrage rémunéré à l'unité de commutateur d'étage selon le descriptif, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordements compris. **Ouvrage payé à l'unité.**



g-CORDON DE LIAISON

Les cordons de liaison demandés devraient être testés aux usines du constructeur, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

8 conducteurs en cuivre de jauge AWG24 isolés au polyéthylène de haute densité, torsadés en 4 paires et recouverts d'une PVC ignifuge ;

Gaine extérieure réalisée en LSZH ;

Longueur de 3 à 5 mètres ;

Certifié usine catégorie 6a – 500Mhz ;

Terminé par 2 connecteurs blindés RJ45 conforme aux normes C.E.M (compatibilité électromagnétique).

Le prix comprend la fourniture, la pose, toutes sujétions de raccordement, fixations, repérage, tests et mise en service

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'ensemble

d *to* *K*

h-CORDON DE BRASSAGE

Les cordons de liaison demandés devraient être testés aux usines du constructeur, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

8 conducteurs en cuivre de jauge AWG 24 isolés au polyéthylène de haute densité, torsadés en 4 paires et recouverts d'une PVC ignifuge ;
Gaine extérieure réalisée en LSZH ;
Longueur de 2.00 mètres ou 5 mètres ;
Certifié usine catégorie 6a – 500 Mhz ;
Terminé par 2 connecteurs blindés RJ45 conforme aux normes C.E.M (compatibilité électromagnétique)
Le prix comprend la fourniture, la pose, toutes sujétions de raccordement, fixations, repérage, tests et mise en service

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'ensemble

PRIX N°609 -AUTRE ALIMENTATION ELECTRIQUE.

Fourniture et pose de boîte PLEXO étanche encastrée, le tubage ISORANGE de diamètre approprié et le raccordement au tableau électrique correspondant par câble U1000RO2V ou HO7V-K de section convenable plus terre.

Ouvrage payé à l'unité, d'alimentation électrique fournie et posée en ordre de marche, y compris toutes sujétions de mise en œuvre au prix décomposé comme suit : **Ouvrage payé à l'ensemble.**

a) Alimentation en attente tableau informatique, y compris toutes sujétions.

PRIX N° 610 -SYSTEME DE DETECTION INCENDIE

La réalisation de ce prix consiste principalement en la fourniture, l'installation et la mise en service d'un système de sécurité incendie de marque reconnue et répondant aux normes de qualité et aux standards reconnus nationale et internationales de chez ELKRON ou similaire. Il sera constitué des éléments suivants :

- Un tableau de détection incendie conventionnel,
- Un équipement d'alarme de type I,
- Des détecteurs de fumée optiques (conventionnel),
- Des détecteurs thermiques (conventionnel),
- Des bris de glace,
- Des voyants indicateurs d'action,
- Des diffuseurs sonores,
- Un ensemble d'organes intermédiaires tels que câbles de raccordement, boîtes de relays, accessoires de fixation etc....

L'installation de ce système de sécurité incendie devra répondre aux normes et règles en vigueur. Les équipements seront de marque Legrand ou équivalent.

a- FOURNITURE ET POSE DE CENTRALE DE DETECTION INCENDIE A 4 ZONES.

Rémunère à l'unité toutes sujétions comprises la fourniture à pied d'œuvre, de tableau de signalisation et d'alarme incendie, doit être de marque reconnue et répondant aux normes de qualité et aux standards reconnus nationale et internationales de chez ELKRON ou similaire. Il sera de structure modulaire pour permettre des extensions ou adaptations ultérieures de tous les locaux

- La centrale offre la possibilité de connecter jusqu'à 30 points de détection par boucle (Détecteurs automatiques et/ou déclencheurs manuels).
- Centrale de détection incendie à 4 zones extensibles jusqu'à 16,
- Possibilité de raccorder jusqu'à 32 dispositifs pour chaque zone,
- Possibilité d'associer un texte de 16 caractères pour chaque zone/groupe de,
- Chaque boucle peut être mise individuellement en / hors service ou en test,
- Elle est munie d'une diffusion d'alarme générale intégrée,

- La centrale est dotée d'une alimentation secondaire,
 - La centrale doit être équipée d'un circuit électronique de recharge et contrôle des batteries,
 - Alimentation 230 V alternatif, 50 Hz
 - Identification en clair sur l'afficheur des évènements
 - Affichage des informations feu, dérangement, défaut technique, numéro de zone en alarme.
- Elle sera conforme aux spécifications de la norme française NFS61.936, et certifié NF MIC selon les normes NFS61.950 et disposera de protections intégrées contre les perturbations électromagnétiques. Ouvrage payé à l'unité d'ensemble de la centrale de détection selon le descriptif, équipée câblée, posée et raccordée, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement comprises.

Ouvrage payé à l'unité.

b-FOURNITURE ET POSE DE DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE D'INCENDIE .

Rémunère à l'unité toutes sujétions comprises la fourniture à pied d'œuvre de détecteur optique de fumée conventionnelle à installer, doit répondre à la norme NFS61.950, de marque reconnue et répondant aux normes de qualité et aux standards reconnus nationale et internationales de chez ELKRON ou similaire.

Tout accessoire permettant d'adapter le détecteur à son environnement (Tel que les protections contre la poussière et la lumière) ne devra pas perturber le bon fonctionnement des détecteurs.

Les détecteurs seront de modèles ponctuels montés sur socle à fin d'obtenir une grande souplesse d'utilisation. Ils doivent posséder un capteur de haute sensibilité, avec compensation automatique des variations de température ambiante.

Ils doivent être protégés contre les surtensions, fausses polarisations, perturbations, électriques et électromagnétique. Les circuits électroniques doivent être des dispositifs statiques et être scellés de façon hermétique.

Les détecteurs ne doivent pas posséder de pièces mobiles ni composants soumis à l'usure. Ils seront équipés d'un voyant incorporé dans le socle signalant l'état d'alarme.

Ils devront être enfichés et défichés des socles par un simple mécanisme à poussée rotation, de manière à faciliter l'échange pour le nettoyage et la maintenance.

Ils devront être sensibles à tous types de fumées (Sombres, claires) et d'aérosols et présenter un comportement de réponse uniforme au cours du temps. L'intensité de la source de lumière devra automatiquement s'ajuster pour compenser les possibles effets d'accumulation de saleté et de poussières au niveau du capteur.

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation suivantes :

- Humidité admissible sans condensation : 10 % à 93 %
- Température de fonctionnement : -5 °C à + 50 °C
- Mode de protection selon CEI : IP 43
- Deux sorties open collector sont présentés sur le détecteur, une pour indication du bon fonctionnement (led verte), l'autre d'alarme (led rouge)

Ouvrage payé à l'unité de détecteur optique de fumée, décrite fournie, posée 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.

c- FOURNITURE ET POSE D'UN INDICATEUR D'ACTION.

Rémunère à l'unité toutes sujétions comprises la fourniture à pied d'œuvre d'un indicateur d'action, ils seront de type sailli avec boîte, ils permettent de reporter à distance l'information d'un ou plusieurs détecteurs en alarme. Ils seront placés conformément aux plans au-dessus des portes.

L'indicateur d'action doit clignoter avec un signal lumineux parfaitement visible dès que le détecteur sur lequel il est connecté déclenche, peut être utilisée autant en 12Vcc qu'en 24Vcc, avec LED à haute efficacité qui limite les consommations tout en garantissant une bonne luminosité.

Ouvrage payé à l'unité d'un indicateur d'action décrite fournie, posée et en ordre de marche selon les règles de l'art, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement incluses.

(Handwritten initials and marks)

Ouvrage payé à l'unité.

d- FOURNITURE ET POSE DE DECLENCHEURS MANUELES (BRISE DE GLACE).

Rémunère à l'unité toutes sujétions comprises la fourniture à pied d'œuvre déclencheur manuel, de couleur rouge, doit entêter marque reconnue de chez ELKRON ou similaire, doivent être disposés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers et des sorties. Ils doivent être placés à une hauteur d'environ 1,30 m au-dessus du sol.

Ils doivent être électriquement compatibles avec la gamme de détecteurs automatiques utilisés de telle sorte qu'ils puissent être raccordés directement dans une zone surveillée.

Ils seront constitués d'un coffret de couleur rouge résistant de façon permanente à la corrosion et munis d'une plaque de base, d'une partie encastrée et d'un couvercle. Le bris de vitre fixé au couvercle doit pouvoir s'effectuer sans outil et provoque le changement d'état d'un dispositif constituant l'organe de commande électrique. L'inscription « Alarme Incendie – Brisez la glace en cas de nécessaire » doit être portée en lettres noires sur fond blanc.

La plaque de base doit contenir des passages préparés pour la rendre adaptable pour le montage sur toutes les boîtes de sortie standardisées et boîtiers de jonction simples.

Le couvercle sera de type à encliquetage (sans vis) et protégé contre un enlèvement non autorisé.

Le déclencheur manuel doit avoir les spécifications suivantes :

- Il doit être conçu pour un fonctionnement de sécurité intrinsèque.
- Il doit posséder une lampe témoin incorporée confirmant automatiquement son fonctionnement ainsi que des bornes sans vis à disposition anti-traction incorporé.
- Il doit permettre la possibilité de tester le point d'appel sans détruire le joint ou déposer le couvercle.
- Il devra être équipé d'un dispositif d'auto maintien, pour maintenir la condition d'alarme jusqu'à un réarmement par une personne autorisée.

Le réarmement du point d'appel d'alarme ne doit être possible qu'avec un outil spécial.

Le verre sera plastifié pour empêcher toute blessure.

Les contacts d'alarmes doivent être de conception autonettoyante pour prévenir toute défaillance après une période prolongée d'inactivité dans des environnements sales.

Ouvrage payé à l'unité d'un déclencheur manuel décrite, fournie, posée 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.

e- FOURNITURE ET POSE DE DIFFUSEURS DOUBLE TECHNOLOGIE.

Ces dispositifs doivent permettre l'émission du signal d'alarme générale (Diffuseur sonore) destiné à avertir le public d'évacuer le site. Ils doivent être conformes à la norme NFS-32-001, de marque reconnue de chez ELKRON ou similaire.

Ils doivent être installés judicieusement dans les couloirs et les halls conformément aux plans de telle sorte qu'ils soient audibles de tous les points du site. Ils doivent être placés hors de portée du public par éloignement (Hauteur minimum 2,25m).

Ils seront de type électronique et devront avoir une puissance minimale de 90dB à 2m. Ils seront montés dans des boîtiers moulés pour être montés encastrés ou en saillie.

Ouvrage payé à l'unité d'un diffuseur sonore décrite fournie, posée 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 avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité.

f- PLAN DE SECURITE INCENDIE

Rémunère à l'unité la fourniture, pose et la fixation dans l'endroit qui sera indiqué par le bureau d'étude et l'architecte, de plan de sécurité incendie. Le plan sera dans un tableau en aluminium blanche et de dimensions (80cm x 50cm x 1,5cm), Chaque plan doit être orienté correctement par rapport au lecteur pour l'aider à se repérer (norme NF 60-303). Un échantillon doit être posé pour validation. **Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose à l'unité.**

d * k

g- CABLAGE TBT DE L'ENSEMBLE DU SYSTEME Y/C CONDUITES

Rémunère à l'ensemble la fourniture le câblage de l'ensemble de l'installation du système de détection incendie doit être conforme aux normes APSAD, de chez ELKRON ou similaire. Il sera distinct du câblage utilisé à d'autres fins et aisément identifiable. Le cheminement des câbles doit être différent de celui utilisé par les courants forts (Distance : 0,5 m).

Des mesures de protections spéciales doivent être prises pour éviter que des interférences d'ordre électrostatique ou électromagnétique ne perturbent pas l'installation (Proximité des tubes fluorescents, ballasts, transformateurs.)

Le câblage doit être réalisé de façon à réduire au minimum le risque de dommage mécanique et à éliminer complètement les courants de fuite, les courts-circuits et les coupures de circuit.

Le tableau suivant représente les types des principales liaisons du système de sécurité incendie :

Elément commandé	Tension	Mode de transmission	Type de câble
Détecteur automatique	24 Vcc	Tension permanente	Type : SYT1 – 1 paire 9/10ème
Indicateur d'action	24 Vcc	Emission de tension	Type : SYT1 – 1 paire 9/10è
Déclencheur manuel	24 Vcc	Tension permanente	Type : SYT1 – 1 paire 9/10è
Diffuseur sonore	24 Vcc	Emission de tension	Type : Résistant au feu Catégorie : CR1

Les câbles reliant l'ensemble des éléments du système de détection incendie doivent répondre aux exigences suivantes :

La section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront tels que la chute de tension aux bornes des appareils reste inférieure aux limites imposées par le constructeur de ces appareils.

Conformément au tableau ci-dessus et suivant les éléments constituant le système, les deux catégories de câbles qui peuvent être utilisés sont :

- Catégorie C2 (Non propagateur de la flamme).
- Catégorie CR1 (Résistant au feu).

La prestation inclus les passages de câbles en conduits encastrés (ICD APE) de diamètres adaptés, et/ou en tube flexible en faux plafond.

Ouvrage payé à l'ensemble des liaisons fournies, posées et raccordées y compris la protection électrique, les boîtes de raccordement et de reliage nécessaires et la mise en service, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement pour rendre l'installation conforme aux normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'ensemble.

h-PANNEAUX DE SAUVETAGE ET DE SECOURS

Le pictogramme est blanc sur fond vert. Le vert doit recouvrir au moins 50% de la surface du panneau.

Cette signalisation comprend :

- le balisage des cheminements d'évacuation ainsi que les issues de secours.

Une signalisation assurée par des panneaux et éventuellement regroupée avec l'éclairage de sécurité balise les cheminements empruntés par le personnel pour l'évacuation vers la sortie la plus proche.

Les dégagements faisant partie des dégagements réglementaires et qui ne servent pas habituellement de passage pendant la période travail, doivent être signalés par des panneaux comportant un panneau additionnel portant la mention « Sortie de secours

- Catégorie C2 (Non propagateur de la flamme).
- Catégorie CR1 (Résistant au feu)

Ouvrage payé à l'ensemble des liaisons fournies, posées et raccordées y compris la protection électrique, les boîtes de raccordement et de reliage nécessaires et la mise en service, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement pour rendre l'installation conforme aux normes en vigueur.

Ouvrage payé avec toute sujétion de fourniture et pose en ensemble.

700. PEINTURE

Nota important :

Le type de peinture est donné à titre indicatif, l'entreprise peut proposer des types similaires.

La couleur de la teinte est au choix du Maître d'œuvre.

Travaux préparatoires et de peinture doivent être impérativement réalisés suivant notice technique du fabricant.

PRIX N° 701. PEINTURE VINYLIQUE SUR ENDUITS EXTERIEURS

Sur enduit au mortier bâtard. Teinte à soumettre pour approbation à l'architecte comprenant :

- Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Une couche de vinyle dilué à 5 % d'eau passé à la brosse.
- Une couche de vinyle pur non diluée dans la teinte.
- Une couche supplémentaire pourra être exigée, si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.
- Couleur au choix de l'architecte

Travaux préparatoires et de peinture doivent être impérativement réalisés suivant notice technique du fabricant.

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface plane réelle tout vide déduit, sans plus-value pour petites parties et toutes sujétions.

PRIX N° 702. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR MURS ET PLAFONDS

Ouvrage comprenant l'égrenage et brossage à la brosse chiendent des enduits afin d'enlever toutes les parties adhérentes sablonneuses et autres. Sur murs et plafonds intérieurs,

- Application d'une couche d'impression fixatrice de premier choix.
- Ratissage de deux couches d'enduit de premier choix.
- 1 Couche glycérophtalique mate.
- 1 Couche glycérophtalique émail.
- Couleur au choix de l'architecte.

Travaux préparatoires et de peinture doivent être impérativement réalisés suivant notice technique du fabricant.

Couleur Blanche ou Gris clair.

L'ensemble exécuté conformément aux plans, détails et instructions de l'architecte, et aux règles de l'art, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA.

PRIX N° 703. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR MENUISERIE BOIS

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de peinture CELLUC 109 ou similaire su bois à exécuter en trois couches teintées à la demande de l'architecte et à réaliser comme suit :

- Ponçage et époussetage après brûlage et isolation à la gomme laquée des nœuds résineux ;
- Application d'une couche de FORMOPRIM ou similaire suivant l'instruction du fabricant ;
- Egrenage et ratissage au couteau à l'enduit repassé STOPASTRAL ou similaire, puis égrené et épousseté suivant les instructions du fabricant ;
- Application de trois couches de CELLUC 109 ou similaire à 24 heures d'intervalle suivant les instructions du fabricant.

Échantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant toute exécution

Ouvrage payé au mètre carré y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA.

Handwritten initials: A, B, K

PRIX N° 704. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR FERRONNERIE

Sur menuiserie métallique et grilles, comprenant :

Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.

Application d'une couche de WASH PRIMER IPC.

Application de deux couches de PLOMBIUM V.779.

Application d'une sous-couche glycérophtalique V.779.

Application d'une couche d'Email CELLUC CSB (parés 72H)

Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente.

L'ensemble exécuté conformément aux plans, détails et instructions de l'architecte, et aux règles de l'art, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA.

800. AMENAGEMENT EXTERIEUR

PRIX N° 801. REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX DE TROTTOIR TYPE REV SOL Y/C DALLAGE

Exécuté en carreaux de trottoir poli, le calpinage et couleur au choix de l'architecte.

Pose du revêtement sur bain de mortier dosé à 300 kg de ciment 250/315 par m³ de sable gros.

Forme nettoyée et débarrassée de tous déchets avant pose.

Carreaux posés selon la méthode dite "la bande" au cordeau et au filon (adhérence parfaite au mortier, celui-ci doit refluer partiellement dans les joints, l'entrepreneur devra assurer la protection des revêtements jusqu'à la fin des travaux, le nettoyage et lavage intégral de ce revêtement.

Tous les encadrements par cornières des regards des sociétés distributrices d'énergie, d'eau, d'assainissement et reprises des tampons de ces derniers sont à la charge de l'entrepreneur.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

y compris toutes sujétions, coupes, arêtes, arrondis, lis de pose, reprises par des cornières de regards publiques, tampons en béton armé avec anneaux pour l'ouverture des regards, jointement, retombées, petites surfaces, angles, gorges, bords, arrondis, coupes.

Le prix comprend l'ensemble des prestations suivantes sans aucune plus-value :

- Fouilles à la profondeur nécessaires dans tout terrain y/c rocher et évacuation à la décharge publique.
- Fourniture et remblais par un matériau approprié.
- Réglage et mise à niveau du fond de forme y/c pente et compactage.
- Fourniture et pose de tout venant.
- Fourniture et exécution de dallage en béton d'épaisseur suivant détails, y/c acier suivant plans béton armé du BET, y/c joint remplis au bitume.
- Le tout exécuté suivant plans et instructions y compris réservations pour regards, traversée, joints, pente, etc... sans aucune plus-value et suivant les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre carré, y/c aciers et toutes sujétions nécessaires.

PRIX N° 802. REVETEMENT SOL EN PAVES AUTOBLOQUANTS

Revêtement des sols en pavés de béton autobloquants de 8cm à emboîtement colorés dans la masse et répondront au calpinage sans plus-value pour façon de dessin décoratif ou géométrique réalisé comme suit :

- Mise en place et nivellement d'un lit de pose de 7cm d'épaisseur en sable de concassage non compacté
 - Egalisation des pavés à l'aide d'une plaque vibrante, réalisée en deux passages.
 - Remplissages des joints à refus avec du sable sec et balayage du surplus
- Y compris coupes au disque, ajustages, façon de pente (1%) et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, y/c toutes sujétions nécessaires.

PRIX N° 803.FOURNITURE ET POSE DES BORDURETTES DE JARDIN P1

La prestation comprend la fourniture et la pose de bordures jardinières normalisées P1, en béton de ciment non armé classe B1 :

Il comprend :

- La fourniture et la mise en place d'un lit de sable de 10cm d'épaisseur.
- La fourniture et la mise en place d'une couche de 5cm d'épaisseur en béton de propreté dosé à 250Kg ;
- Le réglage, arrosage, et compactage ;
- Pose de bordure types P1 d'une façon rectiligne bien alignée ;
- L'exécution du mortier en ciment et le jointolement de 0,5cm ;
- Et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N° 804.APPORT ET MISE EN ŒUVRE DE LA TERRE VEGETALE ET GAZON

Ce prix comprend la fourniture, la plantation, du gazon TYPE STENOTAPHRUM de 100boutures au m2 chaque bouture doit avoir un diamètre minimal de 8 cm, pose et étalage selon les règles de l'art.

Avant démarrage des travaux, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du type d'engrais.

Ce prix rémunère la fourniture à pied d'œuvre de terre végétale de qualité, riche en matière organique, à caractère filtrant et seine de tous détritrus nuisibles au bon développement radiculaire des végétaux.

Pour enrichir cette terre l'entrepreneur devra obligatoirement rajouter :

- Du fumier organique d'origine ovine bien décomposé, homogène et sain de tout corps étranger.
- L'apport et l'étalage de la tourbe homogène de bonne qualité et sain de tout corps étranger.

Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur doit obligatoirement apporter un échantillon de la terre végétale, pour le soumettre à l'administration et à l'architecte, qui doit établir un P.V. d'acceptation. Y compris fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions.

Payé au mètre carré.



Handwritten initials or marks, possibly 'A K'.

CHAPITRE III : BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF



Handwritten signature or initials.

TRAVAUX D'EXTENSION DE L'ISTA BENSLIMANE

N° Prix	Désignation des Ouvrages	Unité	Quantité	Prix Unitaire H.T	Total H.T
100. GROS ŒUVRES					
A/ TERRASSEMENT					
101	DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE ET DEBROUSSAILLAGE DU TERRAIN	M²	600		
102	FOUILLES EN PUITTS, TRANCHERS, RIGOLES OU EN MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER	M3	142		
103	MISE EN REMBLAIS OU ÉVACUATION À LA DÉCHARGE PUBLIQUE	M3	142		
104	APPORT EN MATERIAUX SELECTIONNE POUR REMBLAIS	M3	284		
B/ TRAVAUX EN FONDATION					
105	BÉTON DE PROPRETÉ	M3	14		
106	GROS BÉTON	M3	33		
107	BÉTON POUR TOUT OUVRAGES EN FONDATION	M3	43		
108	ARMATURES EN ACIERS HA FE 500 EN FONDATION	KG	4189		
109	ARASE ETANCHE	M²	215		
C/ DALLAGE					
110	APPORT EN TOUT-VENANT TYPE GNA DE 20 CM D'ÉPAISSEUR	M²	371		
111	DALLAGE INTERIEUR EP 15 CM Y COMPRIS ACIER	M²	371		
D/ TRAVAUX EN ELEVATION					
112	BÉTON POUR TOUT OUVRAGES EN ÉLÉVATION	M3	169		
113	ARMATURE EN ACIERS HA POUR TOUT BÉTON EN ÉLÉVATION	KG	21990		
114	PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 15 + 5	M²	540		
E/ MACONNERIE ET CLOISONNEMENT EN ELEVATION					
115	DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES (8T+8T) Y COMPRIS TETE DE DOUBLE CLOISON	M²	600		
116	CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES DE 8T	M²	40		
117	AGGLOS CREUX DE CIMENT DE 20 CM	M²	35		
F/ ENDUITS					
118	ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT Y COMPRIS JOINT CREUX	M²	1250		
119	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE	M²	1200		
G/ DIVERS					
120	COURONNEMENT D'ACROTÈRES Y/C MOULURES AVEC LARMIER	ML	100		
121	BETON ARME POUR DALLETES ET PAILLASSE Y/C ACIERS	M²	3		
122	APPUI DE FENETRE ET CHASSIS TOUTES LARGEURS	ML	50		
123	RENFORMIS EN BETON	M²	3		
TOTAL GROS ŒUVRES					
200. ETANCHEITE					
A/ TRAVAUX PREPARATOIRES					
201	FORME DE PENTE EN BÉTON	M²	284		
202	CHAPE DE LISSAGE AU MORTIER DE CIMENT	M²	284		
203	GORGES POUR SOLINS AU MORTIER DE CIMENT	ML	100		
B/ COMPLEXE D'ETANCHEITE					
204	REVETEMENT D'ETANCHEITE AUTOPROTEGE	M²	284		
205	RELEVES D'ETANCHEITE AUTOPROTEGEE	ML	100		
206	FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB 0,10 m	U	3		
TOTAL ETANCHEITE					

	300. REVETEMENT SOLS ET MURS				
301	REVEITEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC	M ²	580		
302	PLINTHE EN GRANITO POLI BLANC	ML	200		
303	MARCHE EN GRANITO POLI BLANC ET CONTRE MARCHE EN COMPACTO	ML	32		
304	REVEITEMENT MURAL EN GRES CERAME ANTIDERAPANT	M ²	90		
305	FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINTS CREUX OU CORNICHE	M ²	50		
	TOTAL REVETEMENT SOLS ET MURS				
	400. MENUISERIE BOIS - ALUMINIUM - METALLIQUE				
	MENUISERIE BOIS				
401	PORTES EN BOIS ROUGE MASSIF A UN OU DEUX VANTAUX	M ²	24		
402	PLACARD EN BOIS TYPE INDUSTRIEL	M ²	14		
	MENUISERIE ALUMINIUM				
403	FENETRES ET CHASSIS EN ALUMINIUM	M ²	82		
	MENUISERIE METALLIQUE				
404	GRILLE DE DEFENSE METALLIQUE	M ²	62		
405	PANNEAUX DECORATIFS EN BETON FIBRE	M ²	16		
	TOTAL MENUISERIE BOIS - ALUMINIUM - METALLIQUE				
	500. PROTECTION CONTRE INCENDIE				
501	BRANCHEMENT D'ALIMENTATION AU RESEAU EXISTANT	Ft	1		
	PROTECTION INCENDIE				
502	CANALISATIONS EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN16 BAR DIAMETRE 50	ML	5		
503	CANALISATIONS EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN16 BAR DIAMETRE 40	ML	15		
504	TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 40/49	ML	25		
505	ROBINET INCENDIE ARME	U	2		
506	EXTINCTEUR PORTATIF ABC DE 6KG	U	2		
507	EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 6KG	U	2		
	TOTAL PLOMBERIE , PROTECTION CONTRE INCENDIE				
	600. ELECTRICITE - LUSTRERIE				
601	Tableau de protection électrique avec clé	U	2		
602	Liaisons principales et secondaires				
	cable armé en cuivre				
a	4 x 50mm ² + T	ML	100		
b	4 x 35mm ² + T	ML	10		
c	4 x 25mm ² + T	ML	20		
d	4x 16mm ² + T	ML	6		
e	4x 10mm ² + T	ML	10		
f	4 x 6mm ² + T	ML	7		
g	4x 4mm ² + T	ML	8		
603	Réseau de terre et liaisons équipotentielles	ENS	1		
604	FOYERS LUMINEUX				
a	Foyers simple allumage	U	2		
b	Foyers double allumage	U	6		
c	Foyer va et vient	U	1		
d	foyer bouton pousoir	U	14		
e	Foyer Supplémentaire	U	82		
605	PRISES DE COURANT				
a	Prises de courant 2x16+T	U	140		
b	Prises de force 2x20+T	U	6		
606	Prise video projecteur	U	6		

Y K X

607	LUSTERIE				
a	Plafonier carré 60 W led	U	93		
b	Hublot etanche IP67	U	3		
c	Applique mural	U	4		
d	Sonnette	U	1		
e	Bloc autonome de 60 lumens	U	11		
f	Bloc autonome de 315 lumens	U	4		
g	Projecteur etanche 150W IP67	U	7		
608	Courant Faible				
a	Prise d'informatique avec cables d'installation	U	70		
b	Tubage pour courant faible .	ENS	1		
c	Prise de terre informatique	ENS	1		
d	Armoire pour réseau informatique 24 unités 19	U	1		
e	Panneau de brassage 24 ports CAT6aF/UTP	U	4		
f	Switch 24 ports	U	4		
g	Cordon de liaison	ENS	1		
h	Cordon de brassage	ENS	1		
609	AUTRE ALIMENTATION ELECTRIQUE.				
a	Alimentation en attente tableau informatique y compris toutes sujétions	ENS	1		
610	SYSTÈME DETECTION D'INCENDIE				
a	fourniture et pose de centrale de détection incendie a 4 zones.	U	1		
b	fourniture et pose de détecteur optique de fumée d'incendie .	U	20		
c	fourniture et pose d'un indicateur d'action.	U	8		
d	fourniture et pose de déclencheurs manuelles (brise de glace).	U	4		
e	fourniture et pose de diffuseurs double technologie.	U	3		
f	plan de securite incendie	U	1		
g	cable TBT de l'ensemble du système Y/C conduites	ENS	1		
h	Panneaux de sauvelage et de secours	ENS	1		
TOTAL ELECTRICITE - LUSTERIE					
700. PEINTURE					
701	PEINTURE VINYLIQUE SUR ENDUITS EXTERIEURS	M²	1200		
702	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR MURS ET PLAFONDS	M²	1250		
703	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR BOIS	M²	80		
704	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SUR FERONNERIE	M²	40		
TOTAL PEINTURE					
800. AMENAGEMENT EXTERIEUR					
801	REVELEMENT SOL EN CARREAUX DE TROTTOIR TYPE REV SOL Y/C DALLAGE	M²	40		
802	REVELEMENT SOL EN PAVES AUTOBLOQUANTS	M²	45		
803	FOURNITURE ET POSE DES BORDURETTES DE JARDIN P1	ML	20		
804	APPORT ET MISE EN ŒUVRE DE LA TERRE VEGETALE ET GAZON	M²	300		
TOTAL AMENAGEMENT EXTERIEUR					
RECAPITULATIF					
100	TOTAL GROS ŒUVRES				
200	TOTAL ETANCHEITE				
300	TOTAL REVELEMENT SOLS ET MURSET FAUX PLAFOND				
400	TOTAL MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM- METALLIQUE				
500	TOTAL PLOMBERIE , PROTECTION CONTRE INCENDIE				
600	TOTAL ELECTRICITE - LUSTERIE				
700	TOTAL PEINTURE				
800	TOTAL AMENAGEMENT EXTERIEUR				
			TOTAL HT		
			TVA (20%)		
			TOTAL TTC		

2
X
K