

ROYAUME DU MAROC

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

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

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 80/2019

Le **19 Septembre 2019 à 10 Heures**, Il sera procédé, dans les bureaux de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet **Travaux d'Aménagement et de mise à niveau de l'ISTA et du CQP à Al Hoceima**.

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

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

L'estimation des coûts des prestations établie par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de **Huit millions soixante-neuf mille sept cent vingt-quatre Dirhams (8.069.724,00 DH) en TTC**.

Une visite des lieux **obligatoire**, au profit des concurrents, **aura lieu à l'ISTA et du CQP à Al Hoceima**, en date du **05 Septembre 2019 à 11 Heures**.

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'OFPPT.

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 2019/80

في يوم 19 شتنبر 2019 على الساعة العاشرة صباحا ، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لأجل القيام بأشغال تهيئة و تحديث المعهد المتخصص في التكنولوجيا التطبيقية ومركز التأهيل المهني بالحسيمة.

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

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

الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ: ثمان ملايين وتسعة وستون ألفاً وسبعمائة وأربعة وعشرون درهما (8.069.724,00) مع احتساب جميع الرسوم.

زيارة الموقع إلزامية لفائدة المترشحين بتاريخ 05 شتنبر 2019 على الساعة الحادية عشرة صباحا وذلك بالمعهد المتخصص في التكنولوجيا التطبيقية ومركز التأهيل المهني بالحسيمة.

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 بملتقى 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

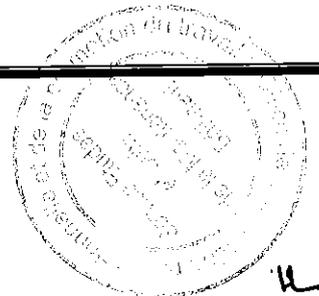
APPEL D'OFFRES OUVERT
(SÉANCE PUBLIQUE)

N° 80/2019

OBJET :

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE MISE A NIVEAU
DE L'I.S.T. A ET DU C.Q.P A AL HOCEIMA

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 établissement PUBLICS	6
ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	6
ARTICLE 10 : COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	7
ARTICLE 11 : VISITE DES LIEUX	7
ARTICLE 12 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS	7
ARTICLE 13 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	8
ARTICLE 14 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	8
ARTICLE 15 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 16 : RETRAIT DES PLIS.....	9
ARTICLE 17 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES.....	9
ARTICLE 18 : LANGUE DE L'OFFRE.....	10
ARTICLE 19 : MONNAIE DE L'OFFRE.....	10
ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL	10
ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS.....	10



2

H

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'aménagement et de mise à niveau de l'ISTA et du CQP à Al Hoceima.**

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

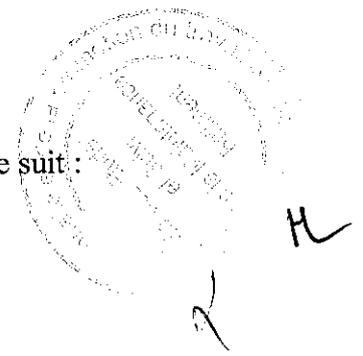
Les travaux d'aménagement et de mise à niveau objet du présent marché portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Gros œuvre ;
- Etanchéité ;
- Revêtements - Faux plafonds ;
- Menuiserie bois – aluminium et métallique ;
- Electricité-détection incendie et courants faibles ;
- Plomberie sanitaire et protection incendie ;
- Peinture et vitrerie ;
- Travaux divers.

La consistance physique du présent marché est donnée à titre indicatif comme suit :

CQP AL HOCEIMA :

- Construction du porche d'entrée ;
- Aménagement et réhabilitation des constructions existantes ;



- Aménagement extérieur.

ISTA AL HOCEIMA :

- Construction du mur de clôture et du mur de soutènement ;
- Surélévation du mur de clôture ;
- Aménagement et réhabilitation des constructions existantes ;
- Aménagement extérieur.

ARTICLE 6: CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

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

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'OFPPPT ;
- 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, un dossier technique et un dossier additif. 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 :

- Une déclaration sur l'honneur, en un exemplaire unique, établie conformément au modèle joint en annexe.
- 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'OFPPPT.

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 3	Qualification : A5
-----------	----------	--------------------

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.

C/ DOSSIER ADDITIF

Le dossier additif comprend :

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

ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES établissements PUBLICS

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

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

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

a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'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 ;

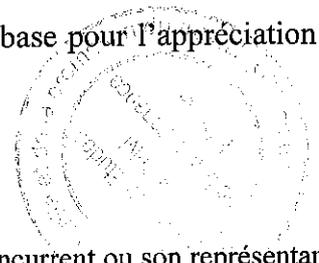
b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 6 ci-dessus ou de la décision 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, technique et additif prévus à l'article 7 ci-dessus ;
- Une offre financière ;

1 - L'offre financière comprend :

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

Cet acte d'engagement dûment rempli, et comportant le relevé d'identité bancaire (RIB), est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même marché.

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 11 : VISITE DES LIEUX

Une visite des lieux obligatoire à l'ISTA et du CQP à Al Hoceima sera organisée par le Maître d'Ouvrage pour permettre aux candidats de connaître parfaitement les difficultés techniques inhérentes au projet. La date et le lieu de cette réunion sont indiqués dans l'avis d'appel d'offres.

ARTICLE 12 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS

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

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

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

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

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 13 : 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 14 : 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, technique et additif, le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet. Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention "dossiers administratif et technique » ;
- b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du concurrent. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention « offre financière ».

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

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

ARTICLE 15 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS

Conformément aux dispositions de l'article n°31 du règlement des marchés de l'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 16 : RETRAIT DES PLIS

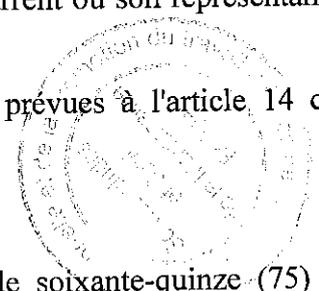
Conformément aux dispositions de l'article 32 du règlement des marchés de l'OFPPPT, tout pli déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixée pour l'ouverture des plis.

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 17 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES

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



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

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

ARTICLE 18 : LANGUE DE L'OFFRE

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

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

ARTICLE 19 : MONNAIE DE L'OFFRE

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

ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL

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

ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS

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

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 1 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 quatre 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 :

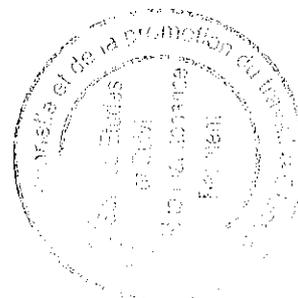
- Les attestations ne précisant pas une des mentions exigées par l'alinéa 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 7 (la nature et le montant des prestations, la date de réception provisoire des travaux, l'appréciation du maître d'ouvrage, la qualité du signataire) ne seront pas comptabilisés.

- 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

SANS SITE Mohamed
DIRECTEUR DU PATRIMOINE



H
A

K

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'aménagement et de mise à niveau de l'ISTA et du CQP à Al Hoceima.

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

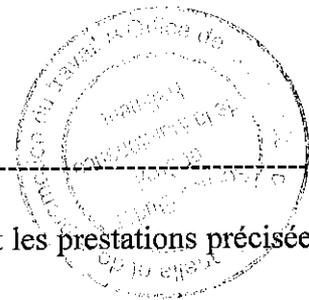
Je (1), soussigné (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)
Agissant au nom et pour le compte de..... (Raison sociale et forme juridique de la société)
Au capital de:.....
Adresse du siège social de la société.....
Adresse du domicile élu.....
Affiliée à la CNSS sous le n°(2) et (3)
Inscrite au 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



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'aménagement et de mise à niveau de l'ISTA et du CQP à Al Hoceima.

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 remplit les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marché de l'OFPPPT 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'OFPPPT ;

- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le
lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le
maitres d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de
corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de
passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

K *g* *H*

- 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 JOURNADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).
- 8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- 9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

- (1)** Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- (2)** à supprimer le cas échéant.
- (3)** Lorsque le CPS le prévoit.
- (4)** à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- (*) En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



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 :



Handwritten signature and initials.

ROYAUME DU MAROC



OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE
LA PROMOTION DU TRAVAIL

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

N° 80 /2019

OBJET :

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE MISE A NIVEAU
DE L'I.S.T.A ET DU C.Q.P A AL HOCEIMA**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES



Appel d'offres ouvert N°

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

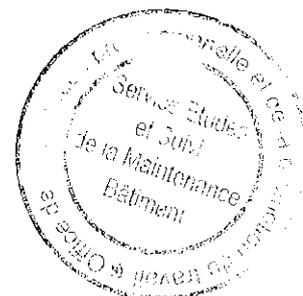
IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUI

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** », « **TITULAIRE** » ou « **BET** » ;

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUI



Handwritten initials and signatures.

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 socialPatente 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



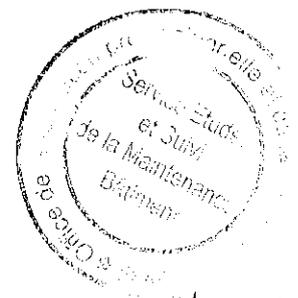
CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

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

CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF



CHAPITRE II :
CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES



V A H

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet les **travaux d'aménagement et de mise à niveau de l'ISTA et du CQP à Al Hoceima.**

ARTICLE 2: PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE

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 (OFPPT).

ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux d'aménagement et de mise à niveau objet du présent marché portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Gros œuvre
- Etanchéité
- Revêtements - Faux plafonds
- Menuiserie bois – aluminium et métallique
- Electricité-détection incendie et courants faibles
- Plomberie sanitaire et protection incendie
- Peinture et vitrerie
- Travaux divers

La consistance physique du présent du marché est donnée à titre indicatif comme suit :

CQP AL HOCEIMA :

- Construction du porche d'entrée
- Aménagement et réhabilitation des constructions existantes
- Aménagement extérieur

ISTA AL HOCEIMA :

- Construction du mur de clôture et du mur de soutènement
- Surélévation du mur de clôture
- Aménagement et réhabilitation des constructions existantes
- Aménagement extérieur

ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE – DOCUMENT GENERAUX - TEXTES SPECIAUX

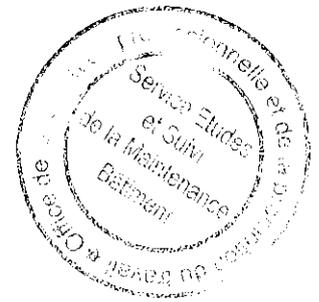
Les obligations de l'entrepreneur pour l'exécution des travaux, objet du marché résultent de l'ensemble des documents suivants :

a) Documents constitutives du marché

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

- 1 – L'acte d'engagement,
- 2 – Le présent cahier des clauses administratives et financières,
- 3 – Les cahiers des prescriptions techniques et de description des ouvrages,
- 4 – Le bordereau des prix – détail estimatif,
- 5 – Les plans 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.

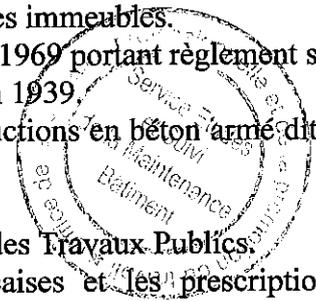


b) Documents généraux

- 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 réglant la main-d'œuvre et les salaires.
- 10 – Les Dahirs du 25 Juin 1927, 15 Mai 1961 relatifs aux accidents prévus par la législation du travail.
- 11 – Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- 12 – Le Décret Royal n°2.94.223 du 6 Moharrem 1415 (16/06/1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics instauré par le Ministère de l'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.

c) 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 :

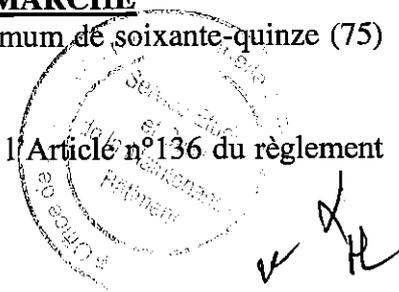
- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations en eau et en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter en cours des travaux pour lesquels aucune réclamation ne sera prise en considération.
- Avoir pris pleine 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 MARCHE

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'OFPPPT.



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 **Neuf (09) 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 jours (15 jours) à partir de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage un mémoire technique détaillé en trois exemplaires décrivant l'installation du chantier, le mode de réalisation des ouvrages et les moyens utilisés, accompagné du calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire les chantiers, comportant tous renseignements et justifications utiles.

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

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

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

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

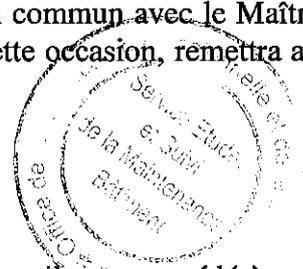
En cours d'exécution, il sera procédé périodiquement, chaque mois, à un examen commun avec le Maître d'ouvrage de la situation des travaux et des prévisions de l'Entrepreneur qui, à cette occasion, remettra au Maître d'ouvrage un programme de travaux.

ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX

11.1 RECEPTION PROVISOIRE PARTIELLE

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

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



V M

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 d'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.

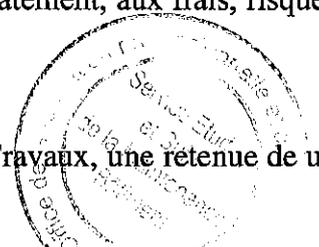
ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE

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.



K H

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

14.1 Cautionnement provisoire:

En application de l'article 14 du C.C.A.G-T, le cautionnement provisoire à constituer est fixé à :
120 000,00 Dirhams (Cent Vingt Mille Dirhams).

14.2 Cautionnement Définitif:

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

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

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

ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION

15.1 – DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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

15.2 – REPRESENTATION

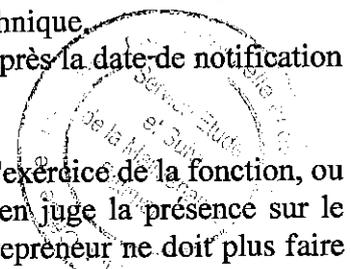
L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement ou par son représentant aux rendez-vous de chantier qui seront fixés dès la première réunion.

L'entrepreneur doit avoir en permanence sur le chantier un Ingénieur 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.



X u H

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 :

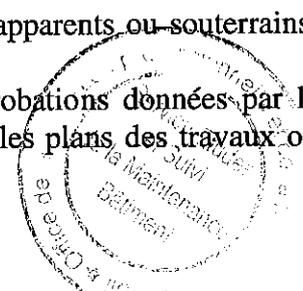
- De la conformité des installations effectuées par lui aux règlements en vigueur et en particulier à ceux concernant la sécurité.
- Du respect de toutes obligations résultant des lois et décrets en vigueur, des règlements de police, de voirie, d'hygiène, de sécurité etc. dans l'organisation des chantiers, 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 subies 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.
- Ces responsabilités ne seront atténuées en rien par les vérifications et les approbations données par le Maître d'ouvrage et le BET sur les dispositions d'ensemble ou de détail ou sur les plans des travaux ou fournitures à effectuer par l'entreprise.

ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX

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



ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR

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

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

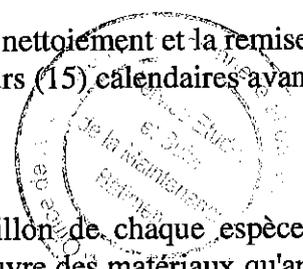
En application de l'article 44 du C.C.A.G-T, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est fixé à quinze jours (15) calendaires avant la date de réception provisoire.

ARTICLE 20 : ECHANTILLONNAGE

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

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

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



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

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

ARTICLE 22 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE EN MATIERE D'ESSAIS

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

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

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

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

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

- La réception des fonds de fouilles par un laboratoire agréé ;
- Le sable (granulométrie, équivalent de sable ... etc.) ;
- Les agrégats à béton (coefficient Los Angeles, propreté, granulométrie) ;
- Le ciment (expansion à froid et à chaud, chaleur d'hydratation sur pâte pur, sur face spécifique blanc ...etc.) ;
- Les essais d'écrasement sur le béton à 7j, 14j et 28 j et l'affaissement au cône d'Abrams ;
- Les aciers ;
- Les profilés
- Les matériaux pour remblais et contrôle du compactage ;
- Produits manufacturés (hourdis, briques, agglos, buses, poutrelles...) ;
- 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 (plomberie, climatisation, électricité etc.).

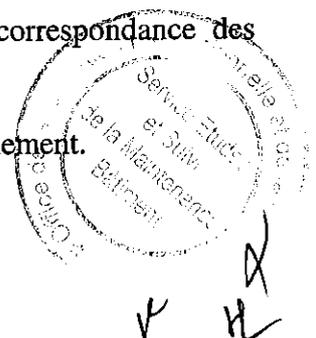
Ces contrôles sont réputés couverts par les prix du bordereau des prix – détail estimatif.

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'au 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.

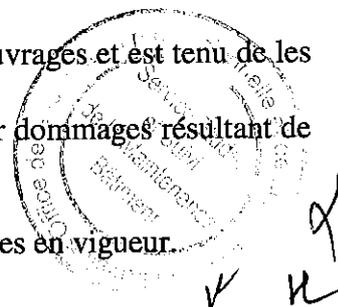
ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE

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.

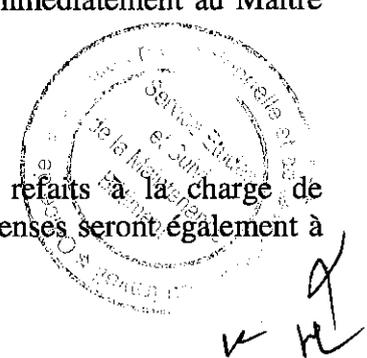
ARTICLE 32 : DOCUMENTS

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 :

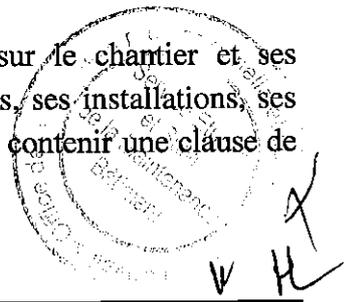
- a) Aux véhicules automobiles et engins utilisés sur le chantier qui doivent être assurés conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.
- b) Aux accidents de travail pouvant survenir au personnel de l'entrepreneur qui doit être couvert par une assurance conformément à la législation 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, et au plus tard à la réception définitive du marché, l'engagement par lequel l'entrepreneur garantit pendant la période de dix ans les travaux d'étanchéité des terrasses.

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

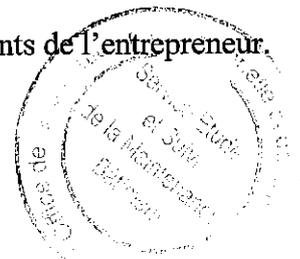
8- Les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus s'appliquent également aux sous-traitants de l'entrepreneur.

ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT

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

ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES

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



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

ARTICLE 39 : NETTOYAGE ET GESTION DES DECHETS DU CHANTIER

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

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

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

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

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

ARTICLE 40 : DROIT DE TIMBRES

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

ARTICLE 41 : LITIGES

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

ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

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

- La construction d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier. Ce local devra avoir 30 m² minimum et comportera des panneaux d'affichage pour les plans, planning, etc.

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 ;
- Imprimante, photocopieuse ;
- Ligne téléphonique et fax ;
- Ordinateur et imprimante.

- Les cahier 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 2x1,8 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 du Maître d'Ouvrage et du BET.

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

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

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

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

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

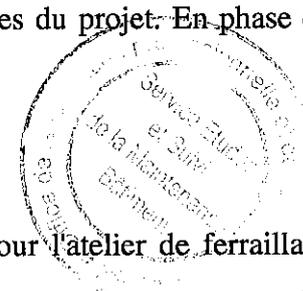
L'Entrepreneur fera son affaire des épaissements, pompages et protections éventuels qui font partie intégrante du marché et sont considérés comme aléas normaux inhérents aux travaux.

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 restent toujours la base de réalisation 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

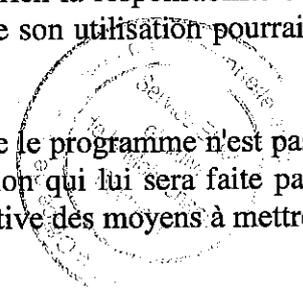
Dans un délai de quinze jours (15) à dater du jour de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'ouvrage, les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser.

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.

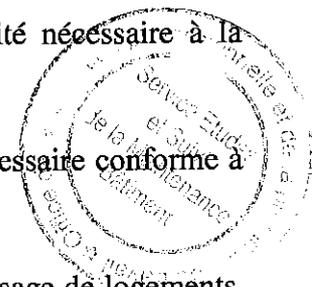
ARTICLE 47 : PRIX

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'OFPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques équivalentes techniquement.

ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX

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

$$\frac{P}{P0} = 0.15 + 0.85 \frac{Bat6}{Bat60}$$

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

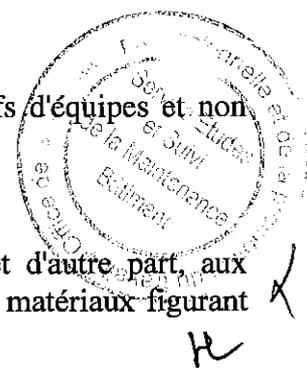
Leurs caractéristiques, leur origine ou l'usine d'où ils proviennent, le prix des fournitures départ usine ou carrière, les frais d'amenée à pied d'œuvre, non compris les majorations pour frais généraux, impôts, TVA et bénéfice.

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.

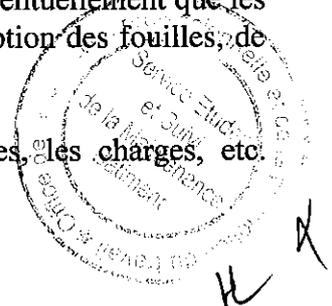
Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces écrites concernant le présent projet et qui serait contraire aux règles de l'art et à la volonté du Maître d'ouvrage.

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 techniques 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.

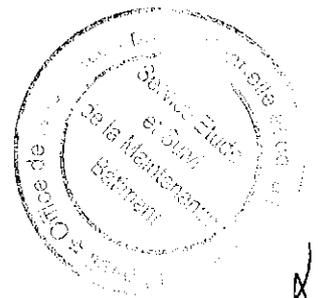


ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX -ATTACHEMENT

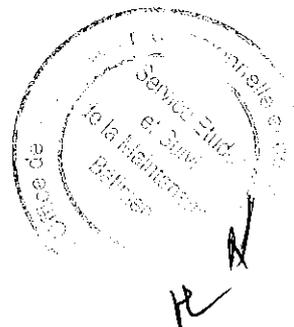
Les travaux objet du présent marché seront évalués aux métrés.
Les attachements seront établis conformément à l'article 61 du CCAG-T.

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.



CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES



CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

I/ GROS OEUVRE

I.1 : PROVENANCE DES MATERIAUX

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

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE
Sable	Des meilleures carrières de la région
Gravette	Calcaire dur des carrières de la région
Moellons	Pierre dur des carrières de la région
Briques en terre cuite	D'usines agréées
Agglos en ciment	D'usines agréées
Buses en ciment	D'usines agréées
Aciers	Des dépôts du Maroc
Planchers préfabriqués	D'usines agréées

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.

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

I.2 : VERIFICATION DES MATERIAUX

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 le Maître 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 7 jours avant son emploi ; pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

I.3 : MATERIAUX

A / TRADITIONNEL

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

Sable et agrégats

Les sables et 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 le laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

Pour les sables, le pourcentage en éléments de diamètre inférieur à 0.08 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 tout cas présenter un bon rapport de forme.

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

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

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. Le contrôle de compactage des remblais sera effectué 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'OPTIMUN PROCTOR normal sur chaque couche de remblais ou de L'OPTIMUN PROCTOR modifié sur la couche de surface.

Avant tout début de travaux l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre les moyens de compactage qu'il compte utiliser.

Le compactage sera exécuté avec des engins appropriés au matériau, et les travaux ne peuvent commencer que lorsque l'Entrepreneur aura amené sur le chantier les engins et matériel de nature agréée et en nombre suffisant.

Les couches de remblai doivent être compactées par couche d'épaisseur 20 cm jusqu'à atteindre un indice de compactage d'au moins 95%, cette spécification devant être vérifiée pour cette mesure, effectuée conformément aux indications ci-dessus et suivant le rythme défini.

Si les résultats de contrôle de compacité d'une couche étaient aux normes imposées, l'Entrepreneur devrait reprendre à ses frais, le compactage pour obtenir le seuil minimum fixé. Si cela s'avérait impossible, l'Entrepreneur aurait à sa charge la démolition de la section considérée et sa reconstruction, jusqu'à obtention de résultats satisfaisant aux essais de contrôle. Dans tous les cas, en particulier lorsque la compacité imposée n'est pas atteinte, la Maîtrise d'oeuvre pourra imposer une diminution de l'épaisseur des couches, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une quelconque indemnité ou à une prolongation de délai.

Liants

Les ciments seront livrés soit en sacs, soit en vrac.

Toutefois, les ciments de classes différentes de celle 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.

Pour tous les ouvrages en béton, le ciment utilisé sera le CPJ 45 et correspondant à la norme N.M.10.01.F.004.

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 arrêts 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.

Agglomérés

Les éléments en agglomérés de béton prévus au Marché, seront des éléments creux de bon calibrage, et proviendront obligatoirement d'agglomérés sur chantier.

Les blocs en agglomérés de béton seront soumis à essais pour agrément. Ils devront correspondre à la norme N.M.10.01.F.016.

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

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

Aciers

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

L'Entrepreneur présentera un certificat d'origine de l'Usine garantissant les caractéristiques des aciers utilisés.

- Aciers doux FE 24
- Limites d'élasticité : 2.350 bars
- Allongement de rupture : 25 %
- Aciers haute adhérence FE 40
 - ❖ Limite d'élasticité : 4.120 bars diamètre ≤ 20
: 3.920 bars diamètre > 20
 - ❖ Allongement de rupture : 14 %
- 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.

B/ PROCÉDES ET MATERIAUX NON TRADITIONNELS

Les procédés et matériaux non traditionnels devront soit :

- Avoir l'agrément de la DCTC
- Bénéficier d'un avis techniques du CSTB accepté par la commission technique des assureurs.
- Avoir fait l'objet d'une enquête spécialisée d'un organisme agréé.

Ils devront préalablement être soumis à l'avis de la Maîtrise d'oeuvre.

I.4 : CLASSIFICATION ET DOSAGE DES BETONS

Les différents bétons devront être conformes à la norme marocaine 10.03.F.009.

Les qualités et les dimensions des agrégats donnés ci-après ne sont données qu'à titre indicatif.

Les quantités réelles des agrégats et leur teneur en eau seront déterminés par le laboratoire à la charge de l'Entreprise après agréments des agrégats par la Maîtrise d'oeuvre.

La résistance nominale exigée à 28 jours à la compression = 270 bars, et à la traction = 20 bars.

Les quantités d'agrégats figurant dans le tableau ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif. Elles devront être fixées par les résultats de l'étude granulométrie.

Ces résultats s'entendent pour un fournisseur d'agrégats donné. Si l'Entrepreneur devait changer de fournisseur, il devra faire exécuter une nouvelle étude de formulation de béton.

L'Entrepreneur devra en outre faire exécuter, à ses frais, des essais concernant la résistance des bétons mis en œuvre, selon les

indications du Bureau de contrôle.

Tous les ouvrages exécutés avec des bétons n'offrant pas, après essais, les garanties nécessaires, seront démolis et refaits aux frais de l'Entrepreneur

Tableau des Bétons :

Désignation	Ciment CPJ 45	Sable	Grain De Riz	Gravette		Utilisation
				5/15	15/25	
Béton n°1	150	450	-	1.000	-	Béton de Propreté
Béton n°2	250	450	-	-	1.000	Gros béton
Béton n°3	300	450	-	-	1.000	Béton banché et dallage
Béton n°4	350	350	-	350	500	Béton armé
Béton n°5	350	350	-	400	700	Béton armé
Béton n°6	400	350	-	700	300	Béton armé

I.5 : COFFRAGES

Les coffrages seront exécutés conformément au plan de B.A.

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'Oeuvre.

Il devra également vérifier qu'il n'y a pas de contre-indication d'emploi du produit utilisé en égard à la nature du revêtement. Le fuel est interdit.

I.6 : 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.

Tableau des Mortiers

Designations	Ciment CPJ 35	Chaux Grasse	Sable	Grain De Riz	Utilisation
Mortier n°1	250	-	500	500	Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300	-	600	340	Hourdage de maçonnerie
Mortier n°3	400	-	500	500	Mortier de reprise de Béton
Mortier n°4	500	-	1000	-	Enduit lissé chape scellement support revêtement
Mortier n°5	150	250	1000	-	Enduit Bâtard
Mortier n°6	500	-	700	300	Mortier pour Agglos support façade

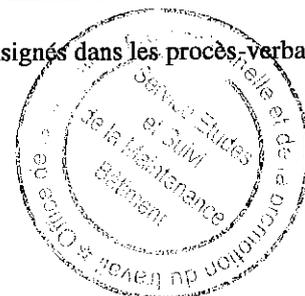
I.7 : ESSAIS

Tous les frais des essais de conformité et de contrôle des matériaux, aux prescriptions techniques du présent CPS et de celles des normes de références, sont à la charge de l'entrepreneur.

A cet effet et dans les quinze jours suivants la notification de l'approbation de son marché, l'Entrepreneur doit obligatoirement passer une convention de suivi de la qualité des matériaux, de contrôle, d'essais et d'analyse des matériaux avec un laboratoire agréé, cette convention tripartite doit être présentée à l'approbation du maître de l'ouvrage.

Chaque type de béton fera l'objet d'essais par le laboratoire et les résultats de ces essais seront consignés dans les procès-verbaux qui comporteront les renseignements suivants :

- Nature des granulats et carrières d'origine.
- Granulométrie -granulat
- Coefficient DEVAL des pierres à partir desquelles sera fabriqué le granulat.
- Caractéristiques du ciment et usine d'origine
- Résultats d'analyse de l'eau dont l'emploi est prévu.
- Composition du béton (granulat, ciment, sable)
- Nature, marque et dosage des adjuvants éventuellement proposés avec copies obligatoires de l'agrément CSTB.
- Résultats des essais à la compression et à la traction à 7 ; 28 et 90 jours sur 9 éprouvettes au total.
- Résultats des 3 essais dits « slump test » de référence exécutés sur le béton 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.

1.8 : CONTROLE

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 béton proposés.

Au cours du chantier, l'Entrepreneur devra aviser le Maître de l'ouvrage de tous doutes et présences de marmites.

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

Des essais de résistance seront exécutés en cours de chantier pour chaque type de béton, et tous les 25 m3 mis en œuvre. Ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur et seront inclus dans ces prix unitaires, ils seront réalisés par un laboratoire agréé.

Ces essais, conduits suivant les normes en vigueur et sous la vérification du laboratoire, porteront sur la détermination des résistances à la compression sur cylindres à 7, 28 et 90 jours sur 9 éprouvettes au sol par essais, et de la constance par essais d'affaissement au cône d'Abrahams.

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.

1.9 : CONFECTION DES BETONS

1. Fabrication des bétons

Tous les bétons seront obligatoirement fabriqués par moyens mécaniques : bétonnières ou centrale à béton installée sur le chantier, ou par du béton prêt à l'emploi fourni par un organisme agréé.

2. Dosage des bétons

Le dosage devra être fait obligatoirement par méthode pondérale. Le dosage en eau devra se faire automatiquement grâce à un dispositif assurant une précision de + ou - le poids de l'eau de gâchage et sera sensiblement égal à 50% du poids de ciment, 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.

3. Traitement des bétons

L'Entrepreneur devra proposer les conditions d'exécution des travaux par temps sec (dehors des protections classiques) pour éviter la dessiccation des bétons.

Si l'Entrepreneur effectue un traitement de surface, il devra indiquer :

- Nature et dosage du produit (cahiers et agréments du CSTB) ;
- Température à partir de laquelle il sera utilisé ;
- Température à partir de laquelle son effet ne sera plus valable.

Les produits anti-dessiccation utilisés devront être compatibles avec les revêtements de finition.

1.10 : MISE EN OEUVRE DU BETON

Le béton doit être mélangé conformément aux prescriptions de l'article 8.2 de la Norme Marocaine N.M.10.03.F.009.

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 mélangeur soit rechargé pour une nouvelle gâchée.

A chaque arrêt de travail, le tambour du mélangeur 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.

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.

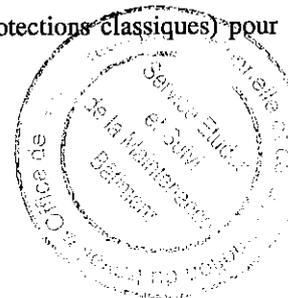
Le béton doit être mis en place le plus rapidement possible après le mélange sans dépasser un délai de 30 mm.

Les bétons prêts à l'emploi seront soumis pour approbation au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage.

Le béton sera vibré ou pervibré selon le cas.

Au moment du coulage, une personne devra veiller continuellement à ce que les armatures et les cales ne soient pas déplacées, et elle devra corriger et ajuster chaque armature qui viendra, à être déplacée.

Aucune eau ne doit être ajoutée au mélange après que le béton soit sorti du malaxeur.



Avant toute opération de bétonnage un procès-verbal de réception des armatures sera établi par le bureau de contrôle. 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 oeuvre du béton par temps chaud ou lorsqu'il y a des vents asséchants, en particulier le début du coulage ne sera fait qu'à partir de 15 heures, et le lendemain, dès l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera abondamment arrosé et cette opération sera répétée pendant 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 matériel gelé ou contenant de la glace ne doit être utilisé pour faire le 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-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 coulage où seront répertoriés tous coulages effectués avec précision de la date et de l'heure.

Ce calendrier sera disponible sur le chantier pour pouvoir être consulté à tout moment par le Maître d'œuvre, le Maître d'ouvrage et le bureau de contrôle.

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

Ces opérations ne seront en aucun cas effectuées sans l'aide du vibreur, dont le rôle est de serrer le béton après parfaite répartition dans les coffrages.

Après coulage, le béton doit être protégé des conditions climatiques défavorables. Ces dispositions seront prises pour éviter une excessive rapidité d'évaporation de l'eau sur toutes surface des éléments coulés, pendant les fortes températures ou par assèchement par le vent.

Les systèmes et méthodes de protection envisagés par l'Entreprise seront toujours proposés à l'approbation de la Maîtrise d'oeuvre avant le début des opérations de coulage des bétons

Les joints figurant sur les plans de B.A, fournis par le BET 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 au B.E.T 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. Le joint sera constitué par un panneau en polystyrène expansé mis en place contre la partie déjà exécutée et avant coulage de la seconde partie.

Le calfeutrement des joints extérieurs doit être réalisé par bourrage au mastic étanche élastique polymère type Sika ou similaire, y compris retours d'acrotères.

I.11 : CAS DE REPRISE DE BETON

Mise en oeuvre

Dans le cas de reprise, les surfaces seront abondamment arrosées avant la reprise de façon que le béton soit humide dans la masse, il ne devra pas rester d'eau à la surface ou le bétonnage recommencera. Il pourra en outre être ordonné une augmentation du dosage de la première couche en contact avec la surface de la reprise.

Les reprises seront exécutés aux endroits où elles présenteront le moins d'inconvénient pour la résistance de l'ouvrage. Chaque couche sera fortement comprimée, de manière à ce que la masse soit bien homogène, bien compacte et qu'elle épouse tous les angles des coffrages.

I.12 : PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES BETONS ARMES

a. Poteau

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

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

Après décoffrage, béton devra rester humide par arrosage pendant 3 jours (trois jours) minimum

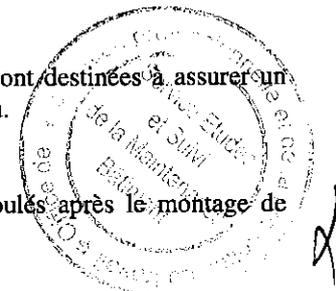
- Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries soit de moellons, soit d'agglos seront coulés après le montage de maçonnerie.

b. Dalles pleines

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

La surface supérieure des dalles doit être protégée par une couche de sable maintenue humide.

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



c. Voiles

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

Le cas d'intégration de tubes électriques et boîtes de raccordement implique l'étroite collaboration avec l'Entreprise d'électricité. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir la Maîtrise de chantier qui ordonnera les dispositions à tenir.

d. Poutres et chaînages

Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toutes flèches.

Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier et en aucun cas, les cales ne seront exécutés par les éléments tels que briques agglôs, cailloux, etc.

e. Nervures et dalle de compression

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03 minimum sous les nervures. Avant tout coulage du béton, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de la dalle de compression calées convenablement.

L'Entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi préfabriqués. Cette demande devra être faite au Maître d'œuvre et sera approuvée ou rejetée après avis de BET. En aucun cas, l'adoption de ces plans ne pourra entraîner de plus-value au marché. Les frais l'étude de ce plancher incomberait alors à l'Entreprise.

1.13 : MISE EN OEUVRE 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. Les faces de coffrage devant être en contact avec le béton, seront enduites d'un produit de décoffrage.

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'oeuvre.

L'étagage 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 48 H.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit spécial de décoffrage agréé par la Maîtrise de chantier, 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 ne sera jamais appliqué.

Aucun agent retardateur de prise de béton ne sera employé sans l'autorisation du B.E.T, 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
- Poutres : Sous-face = 28 jours
- Poteaux = 2 jours
- Dalles = 28 jours
- Voiles chargés = 14 jours
- Voiles non chargés = 2 jours

On peut décoffrer le béton après la prise des parties de l'ouvrage ne supportant pas d'efforts, telles que les faces latérales des divers éléments. Pour les autres parties, elles seront décoffrées dès que le béton aura suffisamment durci pour qu'à tous les efforts qu'il est appelé à subir après décoffrage, il puisse résister avec coefficient de sécurité au moins égal à 2.

L'enlèvement des étais principaux ne doit jamais être effectué brusquement. Il convient de les abaisser d'abord légèrement à l'aide de coins de réglage de telle sorte qu'ils demeurent à quelques millimètres seulement au dessous de construction libérée. On observe cette dernière règle pendant un certain temps et si aucun indice défavorable ne se produit au bout de 8 à 24 heures, on peut procéder à l'enlèvement définitif des étais.

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 brut, les coffrages devront être soignés, ils seront en bois corroyé, en contre plaqué traité spécialement, ou métalliques suivant l'aspect désiré par la maîtrise d'oeuvre.

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 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 1 m² et 10 cm d'épaisseur qui sera réalisé suivant instructions de la maîtrise d'oeuvre quant à l'aspect final du parement vu ; L'exécution des parements sera entreprise après que le M.O auront approuvé le prototype qui sera refait s'il y a lieu jusqu'à lui donner satisfaction.

Les coffrages sont classés suivant les types ci-dessous :

Type A (Ordinaire) :

- Qualité bois ou métallique
Irrégularité + ou -6 mm à la règle de 1m. Pour toutes les surfaces dont l'aspect ne présente pas d'importance.

Type B (Soigné) :

- Qualité bois ou métallique
Irrégularité + ou -2 mm à la règle de 2m destiné après ragréage à rester apparent ou à recevoir un revêtement mince ou une peinture

Type C (Très soigné) :

- Qualité métallique
Irrégularité + ou -1 mm à la règle de 3m destiné après ragréage à rester apparent ou à recevoir un revêtement mince ou une peinture.

Type D (Décoratif) : Idem type C

I.14 : MISE EN OEUVRE DES ARMATURES

La mise en oeuvre des armatures répondra aux conditions du B.A 68 (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 (le dépliage des autres aciers est déconseillé)
- Les armatures à haute nuance et adhérence ne devront en aucun cas être dépliées après avoir été pliées (le dépliage des autres aciers est déconseillé).
- Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possible (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.

I.15 : MISE EN ŒUVRE DES CLOISONS

Les cloisons en blocs creux ciment, humidifiés préalablement, seront hourdées au mortier n° I. Elles seront montées parfaitement d'aplomb.

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 pour 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.

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

Les cadres ou précadres, selon le cas, seront posés lors du montage des cloisons.

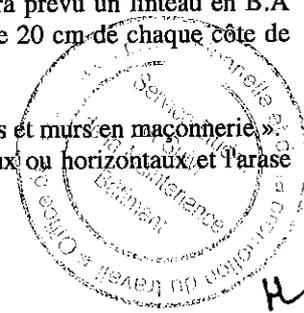
Seront exécutés tous scellements, bourrage et garnissage au mortier, (grain de riz, sable et ciment).

La dernière rangée de briques ou d'agglos devra être parfaitement garnie au mortier 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, les épingles seront mises en place pour liasonner les deux parois, en acier doux diamètre 6 à raison de 1 au m² (acier galvanisé). Au dessus de chaque ouverture, dans cloisons simple et double, il sera prévu un linteau en B.A horizontal ou cintré suivant plan BET, dimensions en fonction l'ouverture. Ces linteaux débordent de 20 cm de chaque côté de l'ouverture.

Toutes les cloisons en épi comporteront un raidisseur en B.A.

Toutes les cloisons basses comporteront un chaînage en B.A conformément au DTU n° 20.11 -« Parois et murs en maçonnerie ». L'Entrepreneur doit inclure dans ses prix l'exécution de tous raidisseurs nécessaires en B.A, verticaux ou horizontaux et l'arase étanche.



I.16 : MISE EN ŒUVRE DES ENDUITS

Matériaux

Se reporter au tableau de composition des mortiers.

Préparation des surfaces.

Avant tout commencement des travaux, les surfaces à enduire seront convenablement préparées de manière à obtenir un bon accrochage :

- Briques et agglomérés : joints dégradés.
- Béton : surface rugueuse.

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

Enduits extérieurs - Exécution

L'enduit sera exécuté au bouclier. La surface obtenue aura une apparence parfaitement régulière, bien unie, de teinte uniforme et sera parfaitement dressée. Aucune trace de bouclier ne sera tolérée. Toutes les arrêtes et cueillies seront bien droites et sans surplomb.

Les renformis éventuels seront exécutés par couches de 5 à 10 mm d'épaisseur. L'adhérence sur 2 matériaux différents sera assurée par un grillage galvanisé fixé par des pointes ou cavaliers galvanisés.

1ère couche (Couche d'accrochage)

Le mortier doit être très plastique et projeté très.

Cette couche sera au mortier N°6 et 3 mm d'épaisseur.

2ème couche

Cette couche se fera une huitaine de jours minimum après exécution de la 1ère couche de façon à ce qu'elle ait fait une partie de son retrait.

Cette couche sera au mortier N°1 et de 10 mm d'épaisseur.

3ème couche (de finition)

Cette couche sera exécutée après un délai de quelques jours.

Elle sera exécutée au mortier N°5 de 5 mm d'épaisseur. Pour éviter un séchage trop rapide, cette couche sera régulièrement arrosée, plus particulièrement les faces exposées au soleil.

D'une façon générale, les surfaces à enduire seront humidifiées avant l'application de l'enduit.

I.17 : MISE EN ŒUVRE DES DALLAGES

Les sols en béton ou en ciment seront 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 en pente, la pente sera 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 les sens : 10 mm sur 2m
- Forme béton fini avec chape incorporé ;
- (Béton reflué) dans tous les sens : 5 mm sur 2m
- Chape ciment rapportée, lissé ou Bouchardée dans tous les sens : 3 mm sur 2m.

Le fond de forme sera parfaitement dressé, nettoyé et fortement compacté avant tous travaux.

La sous-couche sera constituée d'un empierrement en tout venant et soigneusement damés et compacté.

Les interstices ne doivent pas entièrement remplis de petits éléments afin de permettre l'incorporation du béton entre les différents éléments. Il sera procédé ensuite à un arrosage et un damage.

Les formes en béton n° 2 de 10 cm seront armées d'un quadrillage 25 x 25 cm en acier doux diamètre 6.

Les chapes en ciment seront exécutées au mortier n° 4 parfaitement réglées, le dessus lissé à la grande truelle, bouchardée au rouleau.

Le saupoudrage au ciment pur est interdit.

Les chapes incorporées sur le dessus de chaperons ou appuis ou autres devront être traitées par lissage fin à 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.

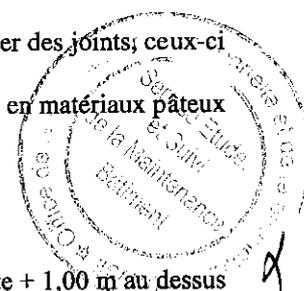
Pour les dallages ne recevront pas de revêtement, les joints seront de sable en partie et achevés par bourrage en matériaux pâteux convenablement arasés et légèrement creux.

I.18 : OBLIGATIONS DIVERSES

a. Trait de niveau :

A chaque niveau et dès son achèvement l'Entrepreneur de gros œuvre plantera un trait de niveau à la cote + 1,00 m au dessus du sol fini.

Ce trait est destiné au collage en niveau des ouvrages de tous les corps d'états.



L'Entrepreneur de gros œuvre est tenu de veiller à ce que ce repère existe en permanence. Il devra le rétablir autant que nécessaire.

b. Larmier :

A tous les emplacements où le ruissellement de l'eau risque de provoquer les dégradations, l'Entrepreneur doit l'exécution de larmiers formant goutte d'eau. Ces larmiers seront réalisés soit en plastique soit en bois soigneusement décoffré.

c. Etats des surfaces des sols :

Les surfaces des supports tels que plancher béton, seront laissées parfaitement planes et propres pour l'exécution des autres ouvrages, leur état de surface sera fonction des dits travaux destinés à la recouvrir.

d. Joints

Ils seront du type "Polystyrène ou Similaire" suivant les cas. Ils devront être réalisés avec le plus grand soin et parfaitement étanches. Les joints de dilatation seront recouverts en terrasse par une dalle en béton armé à 2 pentes suivant indication des plans B.A (couvre joint).

III/ ETANCHEITE

II.1 : PROVENANCE DES MATERIAUX

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 dépôt suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE
Sable	Des carrières de la région, de bonne Qualité
Gravette	Calcaire dur des carrières de la région
Ciment	D'usines marocains ou dépôts de la région
Bitume	D'usines ou dépôts du Maroc
Feutres et chapes bitumes	D'usines ou dépôts du Maroc

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières dépôts ou usines indiqués 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.

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

II.2 : VERIFICATION DES MATERIAUX

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur le chantier, la quantité des matériaux vérifiés et acceptés indispensable au bon marché des travaux, et dont l'échantillonnage aura été agréé par la Maîtrise d'œuvre.

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

II.3 : MATERIAUX

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

1. Sables et agrégats

Les sables et 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'oeuvre l'étude d'analyse granulométrique des agrégats et sable qu'il se propose d'employer, effectués à sa charge par le Laboratoire. Pour les sables, le pourcentage en élément diamètre < 0,80 mm sera 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 formes.

La constante des caractéristiques granulométriques des sables en agrégats approvisionnés est exigée. Le stockage des sables et agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre prévu à cet effet.

2. Liants

Le ciment utilisé sera le CPJ 35 correspondant à la Norme Marocaine N.M.10.01.F.004.

Le ciment sera livré en sac ou en vrac si l'Entrepreneur dispose de silo de stockage.

3. Enduit d'application à chaud (EAC)

Les enduits d'application à chaud sont à base de bitume oxydé 90/40. Ce bitume oxydé est livré en sacs (teneur maximale en fines 30% de la masse totale).

Ils doivent être conformes aux Normes NF 66.008 -66.004 -66.011. On entend par couche d'EAC, une couche de bitume pur dont la masse minimale est de 1,2 kg/m².



4. Enduits d'imprégnation à froid (EIF)

Ce sont des produits à base de bitume en solution ou en émulsion. La teneur en bitume doit être égale ou supérieure à 10%

5. Bitumes armés

Ce sont des charges souples de bitumes avec armatures en toile de jute, en carton feutre, en tissus de verre et voiles de verre. Ils doivent être conformes à la Norme N.M.10.01..C.011.

- TJ : Armature voile de jute, conforme à la norme NFP 84.301
- TN : Armature tissu de verre, conforme à la norme NFP 84.303
- VV : Armature voile de verre, conforme à la norme NFP 84.314
- TV.th : Armature en tissu de verre et auto protection par feuille métallique conforme à la NFP 83.316

6. Feutre bitumes

Ce sont des feutres bitumes à armature cellulosique et surfaces. Ils doivent être conformes à la norme N.M 10.01 C.011

- CF. : Armatures carton feutre, conforme à la NFP 84.302
- WHR : Armature voile de verre conforme à la norme NFP 84.301
- PY-VV: Double armature polyester et voile de verre, conforme à la norme NFP 84.315

7. Isolation thermique

L'isolation thermique sera assurée par une couche de plaques de liège expansé de 4 cm d'épaisseur.

8. Ecran pare vapeur

Sur la chape de lissage qui sera imprégnée d'une couche d'EIF, il sera collé le pare vapeur.

Toutes dispositions seront prises pour éviter les déchirures de cet écran pendant la pose de l'isolation et de l'étanchéité.

II.4 : GARANTIE -ESSAIS -CONTROLE

1. Garantie

L'Entrepreneur est responsable pendant dix ans à compter de la réception provisoire, de toute l'étanchéité (terrasses, balcons, salles d'eau etc ...) contre toute infiltration provoquée par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux, et notamment par dessiccation, fissuration, soufflures, retrait du produit, décollement des solins,

Déchirures consécutives au retrait ou à la dilatation du support, etc ...

Cette garantie comprend la remise en état du produit d'étanchéité et de la protection avec les mêmes produits d'étanchéité et de la protection avec les mêmes produits que ceux qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou avec tout autre produit de qualité au moins équivalente, préalablement agréée par la Maîtrise d'œuvre, ainsi que la réparation des dommages causés à la construction par les infiltrations.

2. Essais

Des essais d'étanchéité seront effectués par mise en eau teintée de préférence.

On établit le niveau à 5 cm au dessous des points hauts des relevés. Il y a lieu de veiller à ce que la surcharge d'eau ainsi créée ne dépasse pas celle admise par les calculs de résistance. Ce niveau est maintenu pendant 72 heures. La vidange de l'eau se fera progressivement pour éviter tout refoulement dans les conduites d'évacuation. Aucune fuite ou trace d'humidité ne doit apparaître en sous face des plafonds ou sur les murs. Ces essais sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

3. Contrôle

La Maîtrise d'oeuvre prescrira des prélèvements destinés à effectuer des essais de laboratoire pour le contrôle des qualités, résistance, souplesse, etc...

A cet effet, en présence de l'Entrepreneur on découpera dans le revêtement d'étanchéité, des échantillons de 0,30 x 0,20 m environ.

Les prélèvements devront être effectués au plus tard le jour de terminaison des travaux d'étanchéité proprement dits, et en tous cas, avant l'exécution de la protection.

Les prélèvements à la charge de l'Entrepreneur seront limités à un échantillon par terrasse d'une superficie inférieure à 500 m².

Le rebouchage sera effectué immédiatement.

Les frais de prélèvement, d'essais et de rebouchage sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

II.5 : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art et en particulier aux prescriptions du DTU N° 43.1.

- La forme de pente sera mise en place sur le plancher préalablement nettoyé, décapé et humidifié pour éviter le « brûlage » au contact des deux bétons. Elle sera uniforme et sans flache, avec épaisseur minimum de 3 cm.
- Sur la forme de pente ou directement sur le plancher, exécution d'une chape de lissage parfaitement dressée et surfacée, de 2 cm d'épaisseur.
- A la jonction entre parties horizontales et verticales, exécution de gorges au mortier avec talon arrondi et remontant sur

toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins.

- Sur la chape de lissage qui sera imprégnée d'une couche d'EIF, il sera collé le pare-vapeur. Toutes dispositions seront prises pour éviter les déchirures de cet écran pendant la pose de l'isolation et de l'étanchéité.
- Sur l'écran pare-vapeur sera collée l'isolation thermique en plaques de lièges de 4 cm, jointives est en quinconce.
- Sur l'isolation thermique ou directement sur la chape de lissage, selon les cas, il sera appliqué le complexe d'étanchéité à lits superposés et à joints décalés, avec recouvrement des lés de 10 cm.
- Sur les parties verticales et jusqu'aux larmiers, il sera appliqué l'étanchéité des relevés qui recouvrira l'étanchéité horizontale de 20 cm.
- Scellement des gargouilles ou manchons de ventilation à bain de bitume, avec la platine en plomb prise entre deux feutres.
- Pour la préparation des matériaux appliqués à l'état de fusion, l'Entrepreneur doit disposer d'un matériel permettant de maintenir les températures d'application de l'EAC à 200° + ou - 20°C.

III/ REVETEMENTS

ARTICLE 1 - OBJET

Le présent devis a pour objet de définir les ouvrages à réaliser, les matériels, installations mis en oeuvre et en ordre de marche par l'Entrepreneur et les exigences fonctionnelles auxquelles ces ouvrages et installations devront répondre ainsi que les prescriptions auxquelles l'exécution des travaux sera assujettie afin de réaliser la totalité des ouvrages, objet du présent lot intitulé :

Il est précisé que le terme "devis descriptif" s'entend dans son acceptation large recouvrant celle de devis programme aussi bien dans le cas d'appel d'offres sous forme de concours, tel que cela sera indiqué dans les articles qui suivent, que dans le cas de désaccord entre les pièces écrites ou graphiques ou d'omissions dont l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir pour déroger aux exigences fonctionnelles requises.

ARTICLE 2 - CONDITIONS D'EXECUTIONS-GENERALITES

Les ouvrages à réaliser et la mise en oeuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- ✓ Maintien des circulations en pied du bâtiment.
- ✓ Exécution des travaux de l'extérieur et de l'intérieur pour la mise en oeuvre des revêtements.
- ✓ Respect de la réglementation et du code de travail concernant principalement la prévention des risques.
- ✓ L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter de réclamation qu'elle qu'en soit la nature, du fait que le tracé ou la configuration des ouvrages existants, l'oblige à prendre des mesures d'adaptation ou de protection.
- ✓ Il aura à exécuter tous les travaux prévus au présent LOT ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.

ARTICLE 3 - ORIGINE DES OUVRAGES (TRAVAUX PREPARATOIRE)

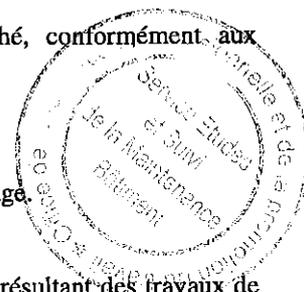
Les ouvrages à réaliser et la mise en oeuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- ✓ les locaux seront dégagés et nettoyés,
- ✓ l'ensemble des cloisons tracé sur le sol,
- ✓ le trait de niveau tracé aux pourtours des murs,
- ✓ les travaux de gros oeuvre suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas par la suite risque de déformation ou de déplacement des revêtements.

ARTICLE 4 - DEFINITION DES OUVRAGES ET PRESTATIONS INCLUSES AU PRESENT LOT

Les travaux et prestations inclus au présent lot comprennent :

1. La vérification de l'existence du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini.
2. L'acceptation de l'état apparent du support (cote d'arase, planéité, état de surface) débarrassé -de tous gravats et souillures.
3. Les études, plans d'appareillage et calepinage des revêtements.
4. La fourniture et la pose des revêtements précisés aux documents particuliers du marché, conformément aux prescriptions des normes.
5. Le joint souple sous plinthe en cas de pose sur sous-couche isolante.
6. La fourniture et la mise en oeuvre du matériau de remplissage des joints de fractionnement.
7. Le ponçage des carreaux de mosaïque de marbre à liant ciment.
8. Le balisage des zones pendant la durée des travaux de revêtements et pendant les délais de séchage.
9. La protection des sous-couches isolantes.
10. Le balayage et le nettoyage des revêtements immédiatement après exécution.
11. L'enlèvement hors chantier ou dans des bennes prévues à cet effet, de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.
12. L'enlèvement de tous dépôts de matériaux sur les supports ou formes et, dans le cas de travaux en réfection, l'enlèvement de mobilier, la démolition et l'enlèvement des revêtements et formes à remplacer.
13. La mise en conformité des supports (ravoirages, formes y compris formes de pente....).
14. L'interposition d'un film avant mise en oeuvre des sous-couches pour éviter les transferts d'eau.
15. L'exécution des couches isolantes sur les supports.



16. Le traitement des percements effectués après mise en oeuvre des sous-couches (ajout de canalisations verticales ou autres) afin de rétablir les fonctions isolantes acoustiques et/ou thermiques (fourreaux...).
 17. La fourniture et pose des plinthes.
 18. Pour les revêtements à effet décoratif, les études, plans d'appareillage et calepinage éventuels du revêtement.
- La fourniture et pose ou la pose seule des accessoires tels que cornières de seuil, cadres de tapis brosse, tampons de regard, caniveaux, siphons, etc.
19. La fourniture et la pose de cornières de rive des joints de dilatation, respectant les joints du gros oeuvre et éventuellement de leur couvre-joint ou du matériau de remplissage.
 20. Le remplissage des joints périphériques.
 21. Les raccords de revêtements au droit des traversées (canalisations, fourreaux, conduits, appareils sanitaires ou autres accessoires, etc.) qui seraient posés après l'exécution des socles maçonnés.
 22. La protection en pied de cloison (distribution ou doublage) contre l'humidité, est à exécuter préalablement la mise en oeuvre des ravoirages, formes et mortier de scellement et des sous-couches le cas échéant.
 23. Les traitements spéciaux en surface du revêtement destinées à lui donner un aspect particulier (ponçage, encaustiquage, vernissage, hydrofugation, traitement anti-dérapant, etc.).
 24. L'exécution des revêtements d'escaliers et de paliers et demi-paliers avec nez de marche, contremarche, nez métallique éventuel des bords de marche.
 25. Les protections des revêtements.
 26. Les bandes de gravillons en rives des sols extérieurs.
 27. Le nettoyage de fin de chantier.
 28. L'exécution des chapes ou dalles conformément aux prescriptions.
 29. La réalisation des formes de pente adhérente après obtention des données essentielles nécessaires à leur exécution.

ARTICLE 5 - PRESTATIONS NON INCLUSES AU PRESENT LOT

1. L'enlèvement de tous dépôts de matériaux sur les supports et, dans le cas des travaux de réfection, l'enlèvement de mobilier, la démolition et l'enlèvement des formes ou chapes à remplacer ;
2. La mise en oeuvre des sous-couches isolantes sur les supports ;
3. La protection des sous-couches isolantes ;
4. Le traitement des percements effectués après mise en oeuvre des sous-couches (ajout de canalisations verticales ou autres) afin de rétablir les fonctions isolantes acoustiques et/ou thermiques (fourreaux...);
5. Les travaux d'étanchéité ;
6. La protection provisoire du revêtement d'étanchéité ;
7. Les joints de dilatation traités coupe-feu ;
8. L'exécution des socles maçonnés ;
9. Les raccords autour des ouvrages non réalisés au moment de l'exécution des chapes ou dalles ;
10. L'élimination du produit de cure du support en cas de pose adhérente.

ARTICLE 6 - DISPOSITIONS GENERALES

Il est précisé que tous les travaux ou fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet du présent lot seront dus par l'Entrepreneur même s'ils ne figurent pas ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

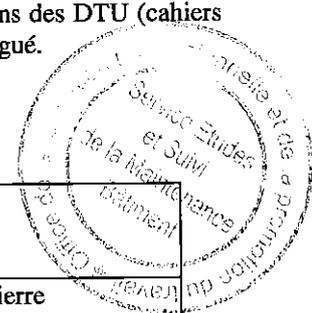
ARTICLE 7 - NORMES - DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES - REGLEMENTS

Les travaux seront effectués conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du DGA, aux prescriptions des DTU (cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales et aux normes en vigueur), des cahiers du CSTB et CPC Homologué.

Cette liste n'est pas limitative.

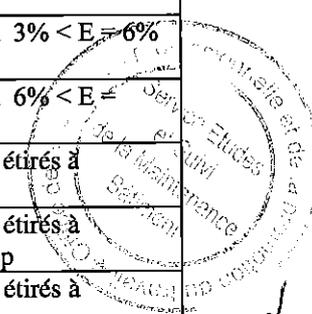
7.1- Les Normes Marocaines:

N° NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.6.001	1983	Carreaux de ciment et de pierres constituées de mosaïque de pierre dure(Granito) et de marbre – Spécifications – 07p.
NM 10.6.002	1985	Carreaux de ciment et de pierres constituées de mosaïque de pierre dure(Granito) et de marbre – Méthode d'essai – 07p.
NM 10.6.003	1985	Carreaux de faïence à émail vitrifié pour revêtements – Spécifications – 08p.
NM 10.6.004	1985	Carreaux de faïence à émail vitrifié pour revêtements – Méthode d'essai – 14p.
NM 10.6.005	1987	Carreaux, éléments et accessoires de grès cérame fin vitrifié – Spécifications – 10p.
NM 10.6.006	1987	Carreaux, éléments et accessoires de grès cérame fin vitrifié – Méthode d'essai – 19p.



Handwritten initials and a large 'X' mark.

NM 10.6.010	2001	Roches marbrières – Vocabulaires – 15p
NM 10.6.011	2001	Roches marbrières – Caractéristiques géométriques – 09p
NM 10.6.012	2001	Roches marbrières – Clauses et conditions générales pour les transactions carreaux de revêtements
NM ISO 13006	2002	Carreaux et dalles céramiques pour sols et murs – Définition, classification, caractéristiques et marquage(Rév) (IC : NM 10.6.087) – 60p
NM ISO 110545-1	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 1 : Echantillonnage et conditions de réception (Rév) (IC : NM 10.6.100) – 07p
NM ISO 110545-2	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 2 : Détermination des caractéristiques dimensionnelles et de la qualité de surface (Rév) (IC : NM 10.6.102) – 08p
NM ISO 110545-3	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 3 : Détermination de l'absorption d'eau, porosité ouverte, de la densité relative apparente et de la masse volumique globale(Rév) (IC : NM 10.6.103) – 06p
NM ISO 110545-4	2008	Carreaux et dalles céramiques – Partie 4 : Détermination de la résistance à la flexion et de la force de rupture(Rév) (IC : NM 10.6.104) – 09p
NM ISO 110545-5	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 5 : Détermination au choc par mesurage du coefficient de restitution (Rév) (IC : NM 10.6.105) – 09p
NM ISO 110545-6	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 6 : Détermination de la résistance à l'abrasion profonde pour les carreaux non émaillés (Rév) (IC : NM 10.6.106) – 06p
NM ISO 110545-7	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 7 : Détermination de la résistance à l'abrasion pour les carreaux et dalles émaillés (Rév)(IC :NM 10.6.107) – 11p
NM ISO 110545-8	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 8 : Détermination de la dilatation linéique d'origine thermique (Rév)(IC :NM 10.6.108) – 04p
NM ISO 110545-9	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 9 : Détermination de la résistance aux chocs pour les carreaux non émaillés (Rév)(IC :NM 10.6.109) – 06p
NM ISO 110545-10	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 10 : Détermination de la dilatation à l'humidité (Rév)(IC :NM 10.6.110) – 05p
NM ISO 110545-11	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 11 : Détermination de la résistance au tressillage pour les carreaux émaillés(Rév)(IC :NM 10.6.111) – 05p
NM ISO 110545-12	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 12 : Détermination de la résistance au gel(Rév)(IC :NM 10.6.112) – 05p
NM ISO 110545-13	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 13 : Détermination de la résistance chimique(Rév)(IC :NM 10.6.113) – 07p
NM ISO 110545-14	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 14 : Détermination aux tâches(Rév)(IC :NM 10.6.114) – 010p
NM ISO 110545-15	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 15 : Détermination de la teneur en plomb et en cadmium dégagés par les carreaux émaillés(Rév)(IC :NM 10.6.115) – 05p
NM ISO 110545-16	2000	Carreaux et dalles céramiques – Partie 16 : Détermination de faibles différences de couleur(Rév)(IC :NM 10.6.116) – 06p
NM 10.6.101	1995	Carreaux et dalles céramiques – Détermination de la dureté superficielle suivant l'échelle de MOHS – 04p
NM 10.6.159	1995	Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à absorption d'eau $E > 10\%$ (Groupe BIII) – 04p
NM 10.6.176	1995	Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à faible absorption d'eau $E = 3\%$ (Groupe BI) – 10p
NM 10.6.177	1995	Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à absorption d'eau $3\% < E \leq 6\%$ (Groupe BII a) – 10p
NM 10.6.178	1995	Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à absorption d'eau $6\% < E \leq 10\%$ (Groupe BII b) – 09p
NM 10.6.179	2001	Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau $E > 10\%$ (Groupe All) – 09p
NM 10.6.181	2003	Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau $3\% < E \leq 6\%$ (Groupe Alla) – Partie 1 -09p
NM 10.6.182	2003	Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau $3\% < E \leq 6\%$ (Groupe Alla) – Partie 2 -09p
NM 10.6.183	2003	Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau $6\% < E \leq 10\%$ (Groupe Alla) – Partie 1 -06p



IV/ MENUISERIE BOIS, METALLIQUE ALUMINIUM

ARTICLE 1.- OBJET DU MARCHÉ

Le présent devis a pour objet de définir les ouvrages à réaliser ou les matériels ou installations mis en oeuvre et en ordre de marche par l'Entrepreneur et les exigences fonctionnelles auxquelles ces ouvrages et installations devront répondre ainsi que les prescriptions auxquelles l'exécution des travaux sera assujettie afin de réaliser la totalité des ouvrages, objet du présent lot intitulé :

Il est précisé que le terme "devis descriptif" s'entend dans son acception large recouvrant celle de devis programme aussi bien dans le cas d'appel d'offres sous forme de concours, tel que cela sera indiqué dans les articles qui suivent, que dans le cas de désaccord entre les pièces écrites ou graphiques ou d'omissions dont l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir pour déroger aux exigences fonctionnelles requises.

ARTICLE 2 - CONDITIONS D'EXECUTIONS - GENERALITES

Les ouvrages à réaliser et la mise en oeuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter de réclamation qu'elle qu'en soit la nature, du fait que que le tracé ou la configuration des ouvrages existants, l'oblige à prendre des mesures d'adaptation ou de protection.
- Il aura à exécuter tous les travaux prévus au présent LOT ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.

ARTICLE 3 - ORIGINE DES OUVRAGES

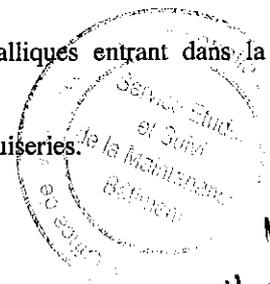
Les ouvrages à réaliser et la mise en oeuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- Les locaux seront dégagés et nettoyés,
- L'ensemble des cloisons tracé sur le sol,
- Le trait de niveau tracé aux pourtours des murs,
- Les travaux de gros oeuvre suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas par la suite risque de déformation ou de déplacement des menuiseries,
- Les appuis et seuils exécutés bruts permettant le calage au fini,
- Les feuillures et trous ainsi que les engravures pour pièces d'appui seront nettoyés,

ARTICLE 4 - DEFINITION DES OUVRAGES ET PRESTATIONS INCLUSES AU PRESENT LOT

Les travaux et prestations inclus au présent lot comprennent :

1. Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages à faire agréer par la Maîtrise d'Oeuvre,
2. La fabrication en atelier, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries,
3. Les implantations de pré-cadres,
4. La fourniture et la pose des huisseries et bâtis,
5. Les réservations à préciser au gros oeuvre pour qu'il les effectue,
6. Les réglages et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits,
7. L'entrepreneur aura à exécuter tous les travaux prévus au présent lot, ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.
8. La fourniture au G.O. des dispositifs d'ancrage avec plans d'implantation agréés.
9. Le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la mise en oeuvre, le réglage, les découpes, tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif, aux normes et règlements en vigueur à la date de la remise de l'offre.
10. La fourniture d'échantillons et la présentation des prototypes, pour approbation par la Maîtrise d'Oeuvre
11. La conduite et la surveillance des travaux jusqu'à la réception des travaux.
12. La fourniture, la mise en conditions et de transports d'éléments de façades destinées à être soumis à des essais dans les laboratoires agréés par la Maitrise d'Oeuvre.
13. La réfection et la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés soit en cours d'exécution soit à la réception, avec toutes les conséquences qui en découlent.
14. La protection des ouvrages en cours de chantier pour éviter des dégradations et les taches dues aux projections de plâtre, de ciment ou tout autre matériau jusqu'à la réception des travaux ; la protection des arêtes bâties, etc.....
15. Le réglage, l'ajustage et la mise en place pour scellement sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.
16. Le montage des éléments de menuiserie livrés finis et protégés,
17. Les nettoyages en cours et en fin des travaux, l'enlèvement des déchets, gravois, emballages, etc. et tous les matériels utilisés pour la mise en oeuvre des ouvrages, y compris transport à la décharge publique
18. La fourniture des bois, panneaux de particules de bois, contreplaques, des profilés métalliques entrant dans la construction des menuiseries.
19. Les traitements et protections (traitement fongicide, xylophène par trempage).
20. La fabrication en atelier, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries.
21. Les implantations de poteaux d' huisserie ou d'angles.
22. La fourniture et la pose des menuiseries bois.
23. Les retouches de protection anticorrosion sur les éléments métallisés.
24. La fourniture et la pose des joints d'étanchéité et de calfeutrement.



25. Les réservations si les plans de celles-ci n'ont pas été fournis à temps à l'Entreprise.
26. Le tracé des trous de scellements, tant pour les menuiseries que pour la distribution.
27. La fourniture des bois, produits dérivés du bois (contreplaqué, panneaux de particules, panneaux de fibre), produits en fibres ciment, plaques de parement en plâtre, produits et etc., entrant dans la constitution des menuiseries.
28. Les traitements de préservation et les protections imposés par le cahier des clauses techniques.
29. Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le monteur de cloison, et l'implantation des distributions sur le tracé. (Selon les coutumes locales, le tracé des cloisons est exécuté par le monteur de cloisons ou par le menuisier ou conjointement par les deux corps d'état).
30. L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des garnitures d'étanchéité entre ouvrant et dormant contre la peinture et le vernis, lorsque l'entreprise a terminé son travail sur le chantier. Si, à la commande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
31. La fourniture et la pose des quincailleries, sauf spécifications contraires des documents particuliers du marché.
32. La fourniture des mannequins de maintien des huisseries et bâtis à bancher.
33. La protection provisoire contre les chocs des huisseries, bâtis et autres ouvrages.
34. La protection provisoire des garnitures d'étanchéité entre ouvrant et dormant contre la peinture et le vernis.
35. La protection des bois dont l'humidité doit être comprise entre 5 % et 9 %.

ARTICLE 5. - PRESTATIONS NON INCLUSES AU PRESENT LOT

1. L'exécution des appuis et des seuils en maçonnerie,
2. La mise en place des rails, douilles, taquets ou autres éléments,
3. Le tracé des traits de niveau, la matérialisation des axes verticaux des baies et des nus fins extérieurs et intérieurs,
4. Les feuillures, les engravures pour pièces d'appui etc.....
6. Les trous pour scellements, et les scellements des précadres,
7. Les bourrages et calfeutrements au mortier et les raccords d'enduits ; le réglage, l'ajustage et le montage des précadres et des huisseries étant à charge de l'entreprise du présent lot.
8. Le raccord des contacteurs de feuillure
9. La mise en place dans les coffrages des huisseries et bâtis à bancher.
10. La fourniture et la pose des huisseries posées à l'avancement du gros œuvre.
11. Les calfeutrements à l'aide de liants hydrauliques.
12. Le dégagement et le nettoyage des locaux en vue de la pose des menuiseries et, en particulier, des distributions.
13. La mise en état hygrométrique convenable des locaux et le maintien de cet état.
14. Le scellement des cadres et grilles métalliques.

ARTICLE 6. - DISPOSITIONS GENERALES

Il est précisé que tous les travaux ou fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet du présent lot seront dus par l'Entrepreneur même s'ils ne figurent pas ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.(écrites ou dessinées).

ARTICLE 7 : INSTALLATION - ORGANISATION DU CHANTIER

L'entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier d'un emplacement sur le terrain dont les limites sont définies au plan masse et qui sera enclos au titre du compte prorata.

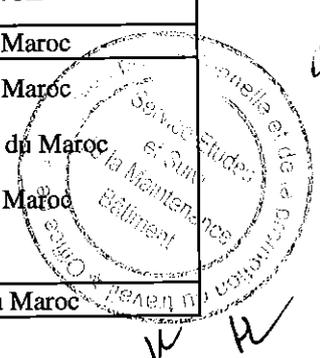
Il devra fournir indépendamment du compte prorata un hangar de stockage de ses menuiseries et matériels dont l'emplacement sera définie en réunion de chantier en tenant compte du volume à stocker et des emplacements restant libres de construction.

Il n'en restera pas moins entièrement responsable de leur gardiennage et de leur conservation.

ARTICLE 8: NATURE ET PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, sauf spécification contraire, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux proviendront, en principe des lieux de production suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
Bois massif et exotique	Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc
Sapin rouge 1er choix	Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc
Contre plaqués 5 m/m	Okoumé, Multiplis, Marine, dépôts du Maroc
Panneaux de particules	Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc
Fers, cornières et tôles (Noir , galvanisé)	Dépôts du Maroc
Quincaillerie	De meilleure qualité - Dépôts du Maroc



Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

ARTICLE 9 - NORMES - DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES - REGLEMENTS

Les travaux seront effectués conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du DGA, aux prescriptions des DTU (cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales et aux normes en vigueur), des cahiers du CSTB et CPC Homologué.

GS 6 : Feuillure à verre des menuiseries extérieures - Méthode de détermination de la hauteur utile (Cahiers CSTB 3298 novembre 2000)

GS 6 : Fenêtres et portes faisant l'objet d'un avis technique - Caractéristiques thermiques (Cahiers CSTB 3131 mai 1999)

Cette liste n'est pas limitative.

9.1- Les Normes Marocaines:

NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.2.001	1981	Terminologie des portes et fenêtres -10p
NM 10.2.002	1988	Fenêtres en bois ou en métal - Spécifications -53p.
NM 10.2.003	1988	Fenêtres en bois ou en métal - Méthodes d'essais -24p
NM ISO 8270	2001	Blocs-portes - Essai de choc de corps mou et lourd (Rèv) (IC : NM 10.2.009) 04p
NM 10.2.011	1997	Portes - Essais d'embranchement du vantail -03p.
NM 10.2.015	1997	Portes - Essais de pré peinture -09p.
NM 10.2.016	1997	Essais de résistance au feu - Portes et fenêtres -16p.
NM 10.2.035	1981	Dimensions des portes intérieures -05p.
NM 10.2.036	1981	Dimensions des portes extérieures et des fenêtres de série -04p.
NM 10.2.037	1981	Portes planes intérieures en bois - Terminologie et caractéristiques générales -07p.
NM 10.2.038	1988	Profilés fils d'aluminium destinés au bâtiment -- Spécifications générales -10p.
NM 10.2.039	1988	Anodisation des alliages d'aluminium destinés au bâtiment Spécifications générales
NM 10.2.040	1989	Caractéristiques dimensionnelles de sécurité des garde-corps et accessoires de sécurité -16p.
NM 10.2.041	1989	Résistance mécanique des garde-corps - Spécifications -03p.
NM 10.2.042	1989	Essais de garde-corps - Modalités -05p.
NM 10.2.046	1994	Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres Caractéristiques mécaniques
NM 10.2.047	1994	Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres Méthodes d'essais -22p.
NM 10.2.048	1994	Fermetures pour baies extérieures de fenêtre -- Spécifications techniques -28p.
NM 10.2.049	1994	Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres -- Volets roulants - Définition - Classification - Désignation -16p.
NM 10.2.050	1994	Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres Fermetures à tablier en profilés PVC -21p.
NM 10.2.051	1994	Performances dans le bâtiment - Présentation des performances des fermetures pour baies extérieures de fenêtres -12p.
NM ISO 8271	2001	Vantaux de portes - Essai de choc de corps dur (Rèv) (IC : NM 10.2.062) -04p.
NM 10.2.063	1995	Méthodes d'essais des portes - Essai de déformation du vantail dans son plan -04p
NM 10.2.064	1997	Spécifications de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs portes munis de leurs accessoires -06p.
NM 10.2.065	1995	Méthodes d'essais de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs - Portes munis de leurs accessoires -12p.
NM 10.2.066	1995	Portes - Essai d'arrachement des vis -03p.
NM 10.2.067	1995	Portes - Mesurage des défauts de planéité locale des vantaux de portes -03p.
NM 10.2.068	1995	Portes - Essai d'immersion à l'eau froide de la partie inférieure du vantail de la porte
NM 10.2.070	1995	Portes - Essai de cisaillement du plan d'assemblage des alaises des vantaux de portes
NM 10.2.102	1994	Quincaillerie - Serrures - Définition -- Classification Désignation -20p.
NM 10.2.103	1994	Quincaillerie - Caractéristiques générales des serrures de bâtiment -22p.
NM 10.2.104	1994	Quincaillerie - Serrure à mortaiser verticales - Dites de 135 à gorges ou à cylindres -
NM 10.2.105	2004	Quincaillerie de bâtiment -- Paumelles à lames pour menuiserie en bois -- Généralités, terminologie, classification et dimensions (Rèv) -21p.
NM 10.2.106	2004	Quincaillerie de bâtiment -- Serrures à mortaiser verticales dites de 135, simples
NM 10.2.108	1994	Quincaillerie - Béquilles en alliage non ferreux et accessoires Caractéristiques particulières
NM 10.2.113	1994	Quincaillerie - Articles de quincaillerie en applique Caractéristiques générales -25p.
NM 10.2.114	1994	Quincaillerie - Ensembles entrées - Béquilles --Caractéristiques particulières -08p.
NM 10.2.116	1994	Quincaillerie de bâtiment - Crémones -- Définition - Classification - Désignation -23p.
NM 10.2.117	1994	Quincaillerie de bâtiment - Crémones - Caractéristiques et essais -30p.
NM 10.2.118	1997	Quincaillerie - Serrures de bâtiment - Techniques des essais -23p.
NM 10.2.122	1997	Quincaillerie - Serrures de bâtiment - Serrures tubulaires -17p.

NM 10.2.123	1997	Quincaillerie - Serrures de bâtiment - Dispositif anti-panique à barre -08p.
NM 10.2.124	1997	Quincaillerie - Ferme porte à frein - Spécifications et essais -07p.
NM 10.2.125	1997	Quincaillerie - Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation multipoints et crémones-serrures - Caractéristiques et essais -08p.
NM ISO 6443	2000	Vantaux de portes - Mesurage des dimensions et défauts d'équerrage
NM ISO 6444	2001	Vantaux de portes - Essai de comportement aux variations d'humidité (climats uniformes successifs) (IC : NM 10.2.154) -03p.
NM ISO 8248	2001	Fenêtres et portes-fenêtres - Essais mécaniques (IC : NM 10.2.157) -22p.
NM ISO 8269	2000	Blocs-portes - Essai de charge statique (IC : NM 10.2.158) -08p.
NM ISO 8554-1	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour serrures de meubles - Partie 1 : Serrure à pêne demi-tour, serrure à pêne dormant, serrure haut et bas, fermeture centrale, serrure à cylindre, serrure à combinaison (IC : NM10.2.161) -14p
NM ISO 8554-2	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour serrures de meubles -Partie 2: Serrure en applique, serrure à entailler, serrure à mortaiser (IC : NM10.2.162) -03 p
NM ISO 8554-3-01		Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour serrures de meubles - Partie 3: Serrure à gauche, serrure à droite, serrure en bas, serrure en haut -03p.
NM ISO 8554-4	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour serrures de meubles - Partie 4 : Clé, élément tournant, cylindre (IC : NM 10.2.164) -p.
NM ISO 8555-1	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 1: Ferrures d'assemblage (IC : NM 10.2.165) -12p
NM ISO 8555-2	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 2: Charnières et paumelles à lames (IC : NM 10.2.166) -18p
NM ISO 8555-3	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 3: Glissières pour extensions et portes coulissantes (IC : NM 10.2.167) 12p
NM ISO 8555-4	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 4: Fermetures, compas IC: NM 10.2.168) -07p.
NM ISO 8555-5	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 5: Vérins de réglage de plinthe, pieds de meuble, piétements -05p.
NM ISO 8555-6	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 6: Taquets, supports de cintres, ferrures de suspension de placard -07p.
NM ISO 8555-7	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 7: Poignées, boutons, entrées à fixation par pointes, entrées à entailler
NM ISO 8555-8	2001	Articles de quincaillerie pour meuble - Termes pour ferrures de meubles - Partie 8: Roulettes pour meuble et glisseurs (IC : NM 10.2.172) -05p.
NM 10.2.186	2002	Quincaillerie – Serrures motorisées – Serrures électroniques – Contrôleurs d'accès - Définition – Classification – Terminologie
NM 10.2.187	2002	Quincaillerie d'ameublement- Serrures de meuble – caractéristiques générales
NM 10.2.188	2002	Quincaillerie pour le bâtiment – Résistance à la corrosion – Prescriptions et méthodes d'essai .
NM ISO 5925-2	2001	Essai au feu - Assemblage porte et volet parfumée - Partie 2 : Commentaires sur la méthode d'essai et l'application des données de l'essai (IC : NM10.2.201)
NM ISO 6612	2001	Fenêtres et portes-fenêtres - Essais de résistance au vent (IC : NM 10.2.202) -06p.
NM ISO 6613	2001	Fenêtres et portes-fenêtres - Essais de perméabilité à l'air (IC : NM 10.2.203) -05p.
NM ISO 8273	2001	Portes et blocs -portes - Atmosphères normales d'essais de performance des portes et blocs - portes situés entre des climats différents (IC : NM 10.2.205) -03p.
NM ISO 9381	2001	Blocs portes - Essai de torsion statique (IC: NM 10.2.206)-04p.
NM 10.2.208	2001	Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ssature métallique- protection contre la corrosion et préservation des états de surface -59p.
NM 10.2.212	2004	Quincaillerie d'ameublement – Serrure pour agencement ou pour meuble en applique simple, pour porte ou tiroir -06p.
NM 10.2.213	2004	Quincaillerie d'ameublement – Serrure pour meuble en applique simple, fermant de côté -07p.
NM 10.2.214	2004	Quincaillerie d'ameublement – Serrure pour meuble – Serrure en applique à tringle tournante, fermant haut et bas et de côté -07p.
NM 10.2.215	2004	Quincaillerie d'ameublement – Serrure pour agencement ou pour meuble en applique, à plusieurs gorges, pour portes ou tiroir -07p.
NM 10.2.216	2004	Quincaillerie d'ameublement – Serrure pour meuble, dite à mortaiser simple, pour porte ou tiroir -07p.
NM 10.2.217	2004	Quincaillerie de bâtiment – Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres -12p.

NM ISO 9227	2004	Essais de corrosion en atmosphères artificielles – Essais aux brouillards salins (IC : NM 10.2.218) -11p.
NM ISO 2776	2005	Coordination modulaire – Dimensions de coordination des portes extérieures et intérieures (IC : NM 10.2.229) -04p.
NM 10.2.230	2005	Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air – Classification -05p.
NM 10.2.231	2005	Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air – Méthode d'essai -09p.
NM 10.2.232	2005	Fenêtres et portes – Résistance au vent – Méthode d'essai -19p.
NM 10.2.233	2005	Fenêtres et portes - Résistance au vent – Classification -04p.
NM 10.2.234	2005	Fenêtres et portes - Etanchéité à l'eau – Classification -03p
NM 10.2.235	2005	Fenêtres et portes – Etanchéité à l'eau - Méthode d'essai -09p.
NM 10.2.236	2005	Portes industrielles, commerciales et de garage – Terminologie – Constituants des fermetures et portails -17p
NM 10.2.237	2005	Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores intérieurs et extérieurs - Détermination de l'effort de manœuvre - Méthodes d'essai -15p.
NM 10.2.241	2005	Quincaillerie – Crémones verrous et crémones têtes – Caractéristiques et essais
NM 10.2.242	2005	Quincaillerie – Ferrures oscillo-battantes dites crémones OB – Caractéristiques et essais -11p.
NM 10.2.244	2005	Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes - Prescriptions et méthodes d'essai -18p.
NM 10.2.246	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres – Prescriptions et méthodes d'essai ; 18p
NM 10.2.247	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Cadenas et porte cadenas – Prescriptions et méthodes d'essai
NM 10.2.249	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Béquilles et boutons de porte – Prescriptions et méthodes d'essai
NM 10.2.250	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple - Prescriptions et méthodes d'essai ; 26p
NM 10.2.252	2005	Quincaillerie – Pivots à frein hydraulique au sol – Spécifications – Essais -05p.
NM 10.2.253	2005	Quincaillerie pour le bâtiment – Charnières de retenue électromagnétique – Prescriptions et méthodes d'essai -11p.
NM 10.2.263	2005	Portes – Essai de tenue aux sollicitations hygrothermiques des vantaux de portes -
NM ISO 10077-1	2005	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique – Méthode simplifiée (IC : NM 10.2.272) -29p.
NM 10.2.277	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Prescriptions et méthodes d'essai ; 22p
NM 10.2.278	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Prescriptions et méthodes d'essai ; 15p
NM 10.2.279	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Exigences de performance et de classification
NM 10.2.280	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation ; 12p
NM 10.2.281	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique ; 9p
NM 10.2.282	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement ; 9p
NM 10.2.283	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Ferrures de fenêtres et portes fenêtres – Exigences et méthodes d'essai - Compas à projection ; 8p
NM 10.2.284	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Ferrures de fenêtres et portes fenêtres – Exigences et méthodes d'essai - Ferrures pour ouvrants à l'italienne réversibles à axe horizontal supérieur ; 9p

ARTICLE 10 : NATURE ET PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, sauf spécification contraire, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux proviendront, en principe des lieux de production suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
Bois massif et exotique	Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc
Sapin rouge 1er choix Contre plaqués 5 m/m Panneaux de particules	Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc Okoumé, Multiplis, Marine, dépôts du Maroc Qualité Menuiserie - Dépôts du Maroc
Fers, cornières et tôles (Noir, galvanisé)	Dépôts du Maroc
Quincaillerie	De meilleure qualité - Dépôts du Maroc

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

10.1 - Bois

10.1.1 Bois massif

Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, doivent répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510 hormis les lames de lambris en pin maritime qui font l'objet de la norme NF B 54-004.

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois doivent répondre aux spécifications prévues par les normes françaises.

Les essences sont définies selon la norme NF B 50-001.

Les bois utilisés seront de 1er choix conforme aux articles 37 à 40 du D.G.A parfaitement sec.

Les bois comportant de nœuds seront refusés.

Densité > 550 kg/m³

Aucune dissimulation de défaut par l'emploi de « pâte » à bois ne sera admises.

10.1.2 Panneaux dérivés du bois

10.1.2.1 Panneaux contreplaqués

Les panneaux contreplaqués sont désignés et classés selon les normes NF B 50-004 et NF B 54-150.

Les qualités des contreplaqués sont appréciées en fonction des normes NF B 51-320 à 327, NF B 51-338, NF B 51-340, NF B 51-355 et 356 et NF B 51-390.

Les faces des contreplaqués de toutes essences restant visibles ou à peindre doivent être conformes, selon le cas, aux classes définies par les normes NF B 54-170 à NF B 54-172.

Aucun classement d'aspect n'est exigé pour les faces cachées des contreplaqués.

Selon leur exposition à l'eau ou à l'humidité en œuvre, les caractéristiques des plans de collage des contreplaqués doivent correspondre aux types 1 à 4 définis par la norme NF B 54-154.

Les contreplaqués utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné doivent satisfaire aux spécifications techniques de la norme NF B 54-161.

La marque NF EXTERIEUR CTB-X apposée sur chaque panneau ou chaque dalle certifie la conformité à la norme.

10.2 - Colles

Tous les types courants de colles de menuiserie peuvent être utilisés pour les ouvrages dont les bois ne risquent pas d'être portés à une humidité supérieure à 15 %.

Les autres ouvrages, notamment les ouvrages intérieurs en milieu humide et les ouvrages extérieurs, nécessitent l'emploi de colles destinées aux usages extérieurs.

En plus de la résistance mécanique à sec qu'offre un collage, les critères permettant le choix d'une colle plutôt qu'une autre sont principalement le degré de tenue aux intempéries et la possibilité d'emploi pour la réalisation d'ouvrages travaillants:

On donne ci-après une classification des colles en deux catégories :

Le premier est relatif aux colles dont la tenue aux intempéries est généralement bonne ;

La seconde regroupe les formulations de colles présentant une tenue médiocre aux intempéries.

Quelle que soit leur destination, les colles sont stockées suivant les conditions prévues par le fabricant, notamment en ce qui concerne la température, l'hygrométrie, l'étanchéité des emballages.

La plupart des colles vieillissant dans leurs emballages, l'entrepreneur vérifie que les lots livrés portent une identification.

10.3 - Menuiseries métalliques

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, les assemblages seront parfaitement ajustés, les profils bien dressés sans cassures ni défauts susceptibles d'altérer leur résistance et la netteté des formes, les tôles et plats seront bien plans.

Toutes les pièces devront être soudées, exemptes de faibles stries ou gerçures. Le nombre et la disposition des soudures seront en rapport avec les dimensions des pièces à réunir et avec les efforts qu'elles auront à subir. Les soudures seront bien affleurées.

Toutes les ferronneries recevront avant leur départ de l'atelier une couche de peinture anti-rouille spéciale "bord de mer" (fiche technique à présenter).

En général, l'Entrepreneur de ferronnerie devra vérifier les notes et les dispositions prévues d'après les constructions elles-mêmes.

Il devra signaler toutes les erreurs ou points qui lui paraîtraient douteux ou mal établis, de façon à permettre une rectification ou une mise au point définitive.

Les profils d'exécution fournis seront soigneusement respectés. En cas de modifications dues à l'Entrepreneur celui-ci fournira un dossier d'exécution à l'échelle de 0,05 par mètre.

En tout état de cause la maîtrise d'oeuvre peut demander à l'Entrepreneur ses coupes, profils et systèmes d'assemblage, et échantillons avant toute mise en oeuvre.

10.4. – Quincailleries Pour Menuiserie Bois

Toutes les quincailleries (les paumelles, les serrures) doivent être d'importation et de bonne qualité et d'un parfait fonctionnement et doivent recevoir l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

10.4.1 PAUMELLES

La fixation des paumelles devra être effectué par quatre vis F4/25 ou F4/35.

10.4.2 SERRURES

Les serrures seront à mortaisées ; aucune serrure en applique ne sera admise et doivent recevoir l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

10.4.3 FERME PORTE

Dans le cas de l'utilisation de, ces derniers seront à glissières à l'approbation de M.O et du bureau d'étude finition :AS1.

Dans le cas de portes à deux vantaux un sélecteur de fermeture sera prévu.

10.4.4 Cylindre

L'ensemble des cylindres entrera dans l'organigramme des clés, des clés provisoires de chantiers seront fournies.

Dans le cas particulier des WC et salle d'eau un bouton intérieur avec décondamnation extérieur sera prévu.

10.4.5 Butée

L'ensemble des portes comporteront une butée au sol positionné de façons judicieuse.

Les butées seront en Inox équipées d'un caoutchouc et devront recevoir l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

10.4.6 Ferrures des placards

L'ensemble des portes de placard seront équipé de charnières invisibles permettant leréglage.

Le verrouillage se fera par un système de type « Touche-lâche » de type mécanique.

Les tirettes seront en INOX ou Aluminium Brossé à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre.

10.4.7 CLES DE CHANTIER

Il sera fourni par l'Entreprise du présent lot :

Pour des raisons de commodité toutes les serrures de sûreté seront livrées avec clé de chantier permettant durant les travaux, l'ouverture et fermeture des locaux.

ARTICLE 11 - VERIFICATION DES MATERIAUX

L'Entrepreneur est responsable de la protection intégrale de tous les ouvrages faisant partie de son marché et ce, jusqu'à complet achèvement des travaux (réception provisoire tous corps d'état confondus) en coordination avec les autres corps d'état.

Il assurera pour cela et la fourniture et la pose de protection solides et durables de façon qu'aucune altération ne soit constatée entre l'état au moment de la livraison et l'état au moment de l'ouverture de l'établissement.

Celui-ci fera son affaire personnelle de tous rapports avec les autres corps d'état en ce qui concerne le respect des ouvrages, sans que soient concernés en cette matière le Maître de l'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre.

Dans le cas où malgré les soins de protections certaines altérations seraient constatées, leur réparation restera à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

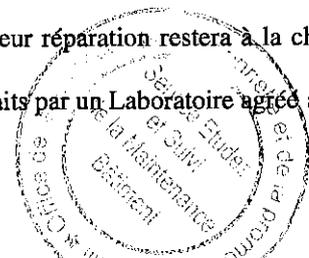
Des essais et analyses de bois pourront être demandés par la Maîtrise d'Oeuvre; ils seront faits par un Laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

Menuiserie aluminium

ARTICLE 1 - OBJET

Le présent devis a pour objet de définir les ouvrages à réaliser ou les matériels ou installations mis en oeuvre et en ordre de marche par l'Entrepreneur et les exigences fonctionnelles auxquelles ces ouvrages et installations devront répondre ainsi que les prescriptions auxquelles l'exécution des travaux sera assujettie afin de réaliser la totalité des ouvrages, objet du présent lot:

Il est précisé que le terme "devis descriptif" s'entend dans son acception large recouvrant celle de devis programme aussi bien dans le cas d'appel d'offres sous forme de concours, tel que cela sera indiqué dans les articles qui suivent, que dans le cas de désaccord entre les pièces écrites ou graphiques ou d'omissions dont l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir pour déroger aux exigences fonctionnelles requises.



ARTICLE 2 - CONDITIONS D'EXECUTIONS-GENERALITES

Les ouvrages à réaliser et la mise en œuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- Maintien des circulations en pied du bâtiment et plus si conditions particulières.
- Exécution des travaux de l'extérieur et de l'intérieur pour la mise en œuvre de la menuiserie extérieures, façades rideaux et de leurs ossatures.
- Respect de la réglementation et du code de travail concernant principalement la prévention des risques des chutes et la protection des circulations à l'aplomb des façades.
- L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter de réclamation qu'elle qu'en soit la nature, du fait que que le tracé ou la configuration des ouvrages existants, l'oblige à prendre des mesures d'adaptation ou de protection.
- Il aura à exécuter tous les travaux prévus au présent LOT ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.

ARTICLE 3 - INTERFACES: LIMITES DES PRESTATIONS

Tous les scellements d'ouvrages de menuiseries Aluminium sont à la charge du présent lot ainsi que tous les calfeutrements et joints d'étanchéité entre les menuiseries et les autres ouvrages avec lesquels ils sont en contact.

1.1 - Avec le lot gros œuvre :

Sont dus par le lot Gros Œuvre :

- La pose des pré-cadres dans les maçonneries et inséré au coulage pour les ouvrages en béton comprenant les percements pour pattes à scellement, mise à niveau, scellements, rebouchages, raccords d'enduits, et toutes sujétions. Suivant plans d'exécution.
- Au-dessus de tous les pré-cadres posés dans les cloisons simples, l'Entrepreneur exécutera un linteau en B.A. préfabriqué ou coulé sur place.
- Le nettoyage des encadrements de baies de toutes salissures.

Sont dus par le présent lot:

- La fourniture des pré-cadres ;
- La vérification des dimensions des baies en hauteur, largeur et diagonales ;
- Le contrôle du niveau d'appui et d'aplomb des tableaux et du mur ;
- S'assurer que les appuis de baies et les seuils sont bien finis et si nécessaire, ragrés et bien raccordés aux tableaux ;
- Vérifier la planéité des parois recevant le calfeutrement ;
- Contrôler les épaisseurs et profondeur minimales de l'interstice à calfeutrer ;
- La réalisation des joints d'étanchéité entre la menuiserie aluminium et le gros œuvre.
- La réception des supports ;
- Le Nettoyage des menuiseries et du chantier par rapport aux salissures sujétions à l'intervention du présent lot.

1.2 - Avec le lot électricité :

Sont dus par le lot Electricité :

- Assurer l'arrivée des attentes électriques pour les volets roulant suivant emplacement communiqué par le présent lot.
- Mise à la terre des châssis aluminium dans les salles de bain / salle d'eau

Sont dus par le présent lot:

- La fourniture et pose des volets roulants ;
- L'Alimentation et branchement du moteur du volet roulant.
- La pose de l'appareillage électrique (Interrupteurs) relatif au bon fonctionnement des volets roulants,

1.3 - Avec le lot climatisation :

Sont dus par le lot climatisation:

- Validation du débit des grilles d'entrées d'air qui seront intégrés dans le profilé aluminium.
- Communication, des emplacements des grilles suivant besoin au présent lot.

Sont dus par le présent lot:

- Le présent lot a à sa charge la fourniture et pose des grilles d'entrées d'air intégré en atelier.

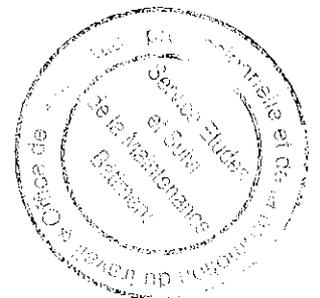
1.4 - Avec le lot revêtement dur sols et murs :

Sont dus par le lot revêtement intérieur:

- Les seuils et embrasures de porte doivent être fournis parfaitement plat et d'aplomb.

Sont dus par le présent lot:

- Toutes les huisseries des portes des rez-de-chaussée et étages devront tenir compte d'une épaisseur de 10cm (chape et revêtement en dur)
- Le dimensionnement des prés-cadre, cadre et habillage embrasure, devra prendre en compte l'épaisseur des revêtements muraux en dur.



1.5 - Avec le lot peinture :

Sont dus par le lot peinture :

- Les peintures, lasures, vernis sur les baies quand ceci est stipulé.
- La peinture des solins de mastic.
- La protection des ouvrages en aluminium déjà installés.

ARTICLE 4 - ORIGINE DES OUVRAGES

Les ouvrages à réaliser et la mise en oeuvre des matériaux et matériels objet du présent lot seront entrepris lorsque:

- les locaux seront dégagés et nettoyés,
- l'ensemble des cloisons tracé sur le sol,
- le trait de niveau tracé aux pourtours des murs,
- les travaux de gros oeuvre suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas par la suite risque de déformation ou de déplacement des menuiseries,
- les appuis et seuils exécutés bruts permettant le calage au fini,
- les feuillures et trous ainsi que les engravures pour pièces d'appui seront nettoyés,

ARTICLE 5 - DEFINITION DES OUVRAGES ET PRESTATIONS INCLUSES AU PRESENT LOT

Les travaux et prestations inclus au présent lot comprennent :

1. les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre et bureau de contrôle agréé à la charge de l'entreprise,
2. la fourniture des profilés en aluminium entrant dans la constitution des menuiseries,
3. la fabrication en atelier, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries,
4. la fourniture et la pose des quincailleries, systèmes de manoeuvre, de guidage, de fermeture, de verrouillage, les pattes à scellement, les dispositifs de fixation, les taquets, les chevilles, les douilles auto foreuses et les parcloses,
5. les implantations de pré-cadres,
6. la fourniture et la pose des huisseries et bâtis,
7. les retouches de protections anticorrosion sur les éléments métallisés,
8. la fourniture et la pose des joints,
9. les réservations à préciser au gros oeuvre pour qu'il les effectue,
10. le tracé des trous de scellements, tant pour les menuiseries et fermetures extérieures que pour la distribution éventuelle,
11. les réglages et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits,
12. toutes les menuiseries aluminium comporteront une protection par film en plastique.
13. l'entrepreneur aura à exécuter tous les travaux prévus au présent lot, ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.
14. la réception des supports façades exécutés par le lot GROS OEUVRE, et au préalable il devra porter son visa sur les plans de coffrage B.A. et faire connaître ses observations éventuelles.
15. la fourniture au G.O. des dispositifs d'ancrage avec plans d'implantation agréés.
16. le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la mise en oeuvre, le réglage, les découpes, tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif, aux normes et règlements en vigueur à la date de la remise de l'offre.
17. la fourniture d'échantillons et la présentation des prototypes, pour approbation par la Maîtrise d'œuvre.
18. la fourniture, la mise en place et repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux, munis de tous les dispositifs de sécurité,
19. la conduite et la surveillance des travaux jusqu'à la réception des travaux.
20. les dispositifs courants et réglementaires en nez de plancher,
21. la réfection et la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés soit en cours d'exécution soit à la réception, avec toutes les conséquences qui en découlent.
22. la protection des ouvrages en cours de chantier pour éviter des dégradations et les taches dues aux projections de plâtre, de ciment ou tout autre matériau jusqu'à la réception des travaux ; la protection des arêtes bâties, etc.....
23. le réglage, l'ajustage et la mise en place pour scellement sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.
24. le montage des éléments de menuiserie livrés finis et protégés,
25. les nettoyages en cours et en fin des travaux, l'enlèvement des déchets, gravois, emballages, etc. et tous les matériels utilisés pour la mise en oeuvre des ouvrages, y compris transport à la décharge publique
26. L'installation de chantier.

ARTICLE 6 - NORMES - DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES - REGLEMENTS

Les travaux seront effectués conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du DGA, aux prescriptions des DTU (cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales et aux normes en vigueur), des cahiers du CSTB et CPC Homologué.

Cette liste n'est pas limitative.

Les Normes Marocaines:

N° NORMES	DATE	DESIGNATION
NM 10.2.038	988	Profilés fils d'aluminium destinés au bâtiment – Spécifications générales -10p.
NM 10.2.039	1988	Anodisation des alliages d'aluminium destinés au bâtiment Spécifications
NM 10.2.252	2005	Quincaillerie – Pivots à frein hydraulique au sol – Spécifications – Essais - 05p.
NM 10.2.253	2005	Quincaillerie pour le bâtiment – Charnières de retenue électromagnétique – Prescriptions et méthodes d'essai -11p.
NM 10.2.263	2005	Portes – Essai de tenue aux sollicitations hygrothermiques des vantaux de portes -03p.
NM 10.2.267	2005	Fermetures, stores extérieurs et stores intérieurs motorisés – Sécurité d'utilisation – Mesure de l'effort de poussée -09p.
NM 10.2.268	2005	Façades rideaux – Etanchéité à l'eau – Exigences de performance et classification -05p.
NM 10.2.269	2005	Façades rideaux – Perméabilité à l'air – Méthode d'essai -10p.
NM 10.2.270	2005	Façades rideaux – Détermination de l'étanchéité à l'eau – Essai de laboratoire sous pression statique 10p
NM 10.2.271	2005	Façades rideaux – Résistance à la pression du vent – Méthode d'essai -07p.
NM ISO 10077-1	2005	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures Calcul du coefficient de transmission thermique – Méthode simplifiée (IC : NM 10.2.272) -29p.
NM 10.2.277	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Prescriptions et méthodes d'essai ;22p
NM 10.2.278	2006	Quincaillerie pour le bâtiment - Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Prescriptions et méthodes d'essai ;15p
NM 10.2.279	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Exigences de performance et de classification ;8p
NM 10.2.280	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation ;12p
NM 10.2.281	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique
NM 10.2.282	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux – Méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement ;9p
NM 10.2.283	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Ferrures de fenêtres et portes fenêtres – Exigences et méthodes d'essai - Compas à projection ;8p
NM 10.2.284	2006	Quincaillerie pour le bâtiment – Ferrures de fenêtres et portes fenêtres – Exigences et méthodes d'essai - Ferrures pour ouvrants à l'italienne réversibles à axe horizontal supérieur ;9p

Pré-cadres métalliques et acier

Les produits employés auront les caractéristiques, profils et dimensions, adaptés aux besoins et conformes aux spécifications de la NFA 35 501 & 35 503 classe 1.

NFA 36 401, 37 101, 46 502, 46 504 pour les tôles laminées à froid et à chaud. Tôle d'acier galvanisée en continu NFA 36 321, 36 322, 36 323.

Galvanisation à chaud NFA 91 121 sur les aciers.

Pré-cadres en acier galvanisé, adaptables à chaque ouvrage.

Aucune tôle (Aluminium ou Acier) ne devra avoir une épaisseur inférieure à 15/10°

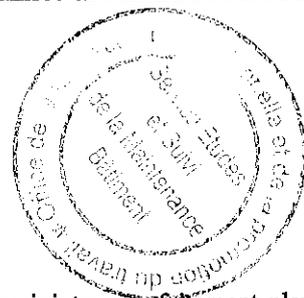
Alliage léger d'aluminium

Profilés extrudés en alliage d'aluminium (6060 T5 R19 mini.).

Ils seront conformes aux spécifications des normes NFA 50 411, 50 701, 50 710.

Les procédés d'éclissages devront tenir compte du dessin de détail particulier, pour assurer une jointure parfaitement plane et étanche.

Les tôles apparentes seront constituées d'alliage conforme aux spécifications de la NFA 50 451.



Les menuiseries seront composées à partir des profils extrudés et devront correspondre aux caractéristiques et normes, leur teneur en cuivre est limitée à 1 %, ceux-ci seront pleins ou tubulaires selon les normes du fabricant et les conditions de mise en oeuvre.

Acier Inox

Les aciers employés seront conformes à la norme Z2-CN-18-09 et auront un aspect de finition au choix de M.O. Ils seront de nuance austénique au chrome nickel (18% et 9%)

Les pièces de fixation feront l'objet d'une étude spécifique de recherche d'alliage en fonction du site, de l'aspect et de la résistance au vieillissement, la géométrie sera celle dessinée sur les plans et détails à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre.

Acier Laqué

Les ossatures de renforcement pourront être réalisées en acier galvanisé laqué.

Ces ossatures seront thermolaquées en usine et elles bénéficieront d'une garantie décennale au niveau de la protection.

Les qualités des aciers E24 E28 ou E36 seront modifiées si nécessaire en fonction des contraintes calculées par l'entreprise.

Boulonnerie d'assemblage

Il sera prévu sans exception l'utilisation de vis à tête fraisée (FHC) avec tête six pans creux pour tous les assemblages fixes ou type CHC pour les réglages et dilatations ; d'écrous borgnes et vis à tête fraisées cruciformes.

Les boulons et vis d'assemblage des profilés aluminium seront exclusivement en acier inoxydable (classe appropriée).

PROTECTION DES MATERIAUX

Galvanisation

Elle sera conforme à la NFA 91 121.

Les aciers destinés à être galvanisés à chaud par immersion seront conformes à la classe 1 de la norme NFA 35 530.

La galvanisation aura un aspect uniforme, blanc brillant, ayant une bonne résistance aux chocs et une épaisseur correspondant aux valeurs indiquées dans la norme NFA 91 121.

Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage et dégraissage application d'une couche de peinture primaire réactive, à la base de poudre de zinc (D 520 51 ASTM) ou chromates basiques de zinc (T31 011) primaire.

Sur les faces non accessibles après pose, sur les parties dégradées par moulage et soudures.

Dans le cas des profilés tubulaires formés en tôle d'acier galvanisé, la protection à l'intérieur des profilés doit être rendue possible par le percement des profilés.

Anodisation

Elle sera conforme à la NFA 91 450 et d'épaisseur classe 20 satinage chimique qualité architecturale.

Les procédés de contrôle des couches anodiques doivent être effectués conformément aux normes NFA 61 401 et 91 412.

Le contrôle de l'épaisseur est pratiqué à l'aide de l'appareil de FOUCAULT. La qualité du colmatage est contrôlée à l'aide du test normalisé dit «à la goutte de colorant ».

L'atelier assurant l'anodisation doit être titulaire de la marque de qualité européenne EWAA décerné par l'ADAL. Celle-ci devra présenter un aspect lisse et satiné.

Laquage

Les pièces d'aluminium (profilés, tôle, ...) recevront un traitement suivant l'exposition, par thermolaquage, sous label QUALICOAT pour le Thermolaquage et Qualimarine pour le traitement de surface.

Ce traitement d'une épaisseur de 60 à 80 microns sera de teinte au choix du M.O dans la gamme RAL.

Protection des surfaces finies exposées aux salissures

Par film polyéthylène sur les profilés aluminium soumis à des projections de ciment, plâtre, peinture,

Protection des feuillures et des arrêtes en aluminium

Une protection mécanique sera prévue par l'entrepreneur au droit de toutes les baies libres équipées de leur profilé.

Celle-ci sera réalisée à partir de cornière (aluminium, carton renforcé, bois, ...) rapportées.

Elle devra protéger efficacement contre les chocs, les passages de matériaux, du personnel, ...

Le renouvellement sera réalisé le cas échéant. Les pièces

Les profilés présentant des rayures et dégradations seront systématiquement refusés.

La dépose des protections est à la charge du présent lot.

Protection des produits verriers

Toutes les précautions doivent être prises lors de la fabrication, la manutention, le transport afin de ne pas détériorer ni rayer les vitrages.



Au droit des trames laissées libres pour l'approvisionnement, les vitrages seront protégés par un contre-plaqué ou équivalent.

Les vitrages présentant des rayures ou des epaufure seront systématiquement refusés.

QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES

La quincaillerie sera de première qualité de même colorie que la menuiserie.

Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fabricant ; le nombre, le dimensionnement, le type de fixation des articles de quincaillerie pourront être modifiés sans suppléments de prix.

Tout article de quincaillerie devra être conforme aux normes NF SNQF, et faire l'objet d'une présentation pour accord définitif.

Tout article de quincaillerie devra être de la même teinte que la menuiserie sauf prescription particulière.

Elle fera l'objet d'agrément par la Maitrise d'Oeuvre.

Les pièces mobiles doivent être graissées ou huilées.

Une révision du bon fonctionnement des éléments doit être effectuée par l'entreprise avant réception.

Ouvrant à projection à l'italienne

Le ferrage sera réalisé par 2 compas réversibles en acier Inoxydable 304.

Ils auront une pièce de réglage vertical fin.

Le verrouillage en partie haute se fera par double gaches métallique.

L'équilibrage éliminera la tendance à la fermeture.

Les compas seront équipés d'un frein réglable.

Le verrouillage sera réalisé par des crémone avec boîtier encastré.

Les doigts de verrouillage réglables seront postitionnés sur des tringles adaptée au profilé, y compris renvoie d'angle si nécessaire.

Dans le cas de châssis de largeur supérieur à 1100mm des verrouillages complémentaires seront positionnés en traverse haute.

Ouvrant à l'anglaise

Le ferrage sera assuré par des pentures en acier inoxydable de 6mm passivé et laqué noir (RAL 9005 Sat).

Les axes de rotation seront affleurant en acier Inoxydable de diam 10mm minimum y compris bague de frottement en polyamide noir ; ils seront retenu mécaniquement par des vis sans tête M4 inox.

Le verrouillage sera réalisé par des crémone avec boîtier encastré.

Les doigts de verrouillage réglables seront postitionnés sur des tringles adaptée au profilé, y compris renvoie d'angle si nécessaire.

Dans le cas de châssis de hauteur supérieur à 1350mm des verrouillages complémentaires seront positionnés coté penture.

Dans le cas d'utilisation « pompier » la décondamnation sera rendu possible par l'extérieur comme de l'intérieur.

Compas limiteur d'ouverture à 90° en Acier Inoxydable haut et bas.

Ouvrant à la « Française ou Oscillo-Battant »

Le ferrage sera assuré par des systèmes adaptés à la dimension des châssis ainsi qu'objectif des performance d'étanchéité.

Le verrouillage sera réalisé par des crémones avec boîtier encastré.

Les doigts de verrouillage réglables seront postitionnés sur des tringles adaptée au profilé, y compris renvoie d'angle si nécessaire.

Compas limiteur d'ouverture à 90° en Acier Inoxydable haut et bas.

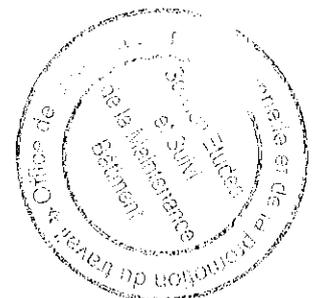
Dans le cas d'utilisation de châssis oscillo-battant seul des système logiques seront acceptés.

Ouvrant coulissant

Le roulement sera assuré par des galets simple ou double dont 1 sera prévu réglable.

Les corps de chariots seront en PA6/6 Chargé à 30% fibre de verre ou Aluminium.

Les galets seront en PETP (polymère-polyéthylène téréphatalate) ou POM (polyoxyméthylène).



Les roulements seront à aiguille avec axe en acier trempé 4029/Z30 CF13

Toutes les vis en acier Inox classe A2

Le verrouillage sera assuré par des verrous de type « coquilles encastrée » avec gache réglable ; dans le cas de châssis de grande dimension des poignées de tirage seront prévues à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre.

Pour les portes fenêtres donnant sur des balcons terrasse ou loggia les verrous seront manuels ou semi-automatique.

Portes

Le ferrage sera réalisé par des paumelles en applique en aluminium adaptée au profilé.

Les paumelles permettront un réglage de la porte dans les trois dimensions.

L'axe sera continu et en INOX.

Les douilles seront en matériau auto-lubrifié.

La fixation des paumelles sera mécanique (aucune paumelle clamée sera acceptée).

Le verrouillage sera réalisé par une serrure ½ tour pêne dormant avec 3 points de verrouillage; le cylindre entrant dans l'organnigramme du chantier.

Les poignées de tirage seront conformes au détail .

Dans le cas d'utilisation de ferme porte ; ils seront à glissière avec possibilité de réglage.

Dans le cas de boîte encastrée au sol ; elles seront de puissance adaptées aux ouvrages avec arrêt à 90° y compris plaque de propreté en Inox.

Les vantaux « semi-fixe » seront condamnés par verrous Haut et Bas adaptés à la menuiserie.

JOINTS ET GARNITURE D'ETANCHEITE

L'ensemble des joints seront réalisés à partir de EPT (Ethylène, Propylène, Therpolyprène) ,EPDM(Ethylène, Propylène, Diène, Monomère) ou silicone extrudé.

Dans la mesure du possible, en fonction de la géométrie, les joints seront de conception filant et tournant.

Dans le cas contraire les joints seront vulcanisés à chaud de type cadre ou résille. Il est précisé que les angles seront des pièces mono-bloc et aucun cas ne seront collés sur site par colle cyanocrilat , surtout pour les barrières extérieures.

VITRAGES

Vitrages Isolant

- Composition des doubles vitrages :

Vitrage simple de 66.2 + 12 + 66.2 à valider par une note de calcul.

- Les vitrages isolant doivent bénéficier d'un Avis Technique ou du Label CEKAL en cours de validité
- Les vitrages à bords libres devront avoir les bords façonnés de type JPI ou JPP
- Les vitrages participant à la sécurité des personnes devront être conformes aux normes Garde Corps, feuilleté obligatoire ou justifications particulières.
- Les vitrages trempés devront bénéficier du Heat Sock Test.
- Les épaisseurs devront être justifiées.

Ils feront l'objet d'agrément par la Maîtrise d'Oeuvre.

Vitrages Simple et feuilleté

- Les vitrages à bords libres devront avoir les bords façonnés de type JPI ou JPP
- Les vitrages participant à la sécurité des personnes devront être conformes aux normes Garde Corps, feuilleté obligatoire ou justifications particulières.
- Les vitrages trempés devront bénéficier du Heat Sock Test.
- Les épaisseurs devront être justifiées.



Ils feront l'objet d'agrément par la Maitrise d'Oeuvre.

Vitrages Isolant ou simple dans Salle de bain ou WC

Les vitrages des menuiseries situées dans les salles de bains ou dans les WC devront obligatoirement être de type « dépoli » obtenu soit en appliquant une sérigraphie, soit un sablage soit par l'utilisation d'un vitrage feuilleté avec film opaque.

Vitrages des portes et ensembles attenants

Les vitrages des portes et parties attenantes seront dits de Sécurité conformément à la réglementation.

Vitrages Simple VEC devant partie opaque

- Les vitrages à bords libre devront avoir les bords façonnés de ty JPI ou JPP
- Les vitrages trempés devront bénéficier du Heat Sock Test.
- Les épaisseurs devront être justifiées.
- Ils feront l'objet d'agrément par la Maitrise d'Oeuvre.
- Les températures seront justifiées.
- La ventilation sur l'extérieur du vitrage conformément au DTU 33.
- Les témoins de sécurité seront positionnés aux 4 angles sans contact avec le vitrage ou mise en place d'un dispositif de fractionnement.
- Une étude spécifique sera réalisée pour l'harmonisation avec les vitrages isolants.

Tolérance spécifique des vitrages VEC

Les tolérances dimensionnelles de fabrication seront les suivantes :

- Sur dimension : +/- 1mm
- Sur épaisseur : +/-0.5mm
- Sur diagonales : +/-2mm
- Bords traité façon JPI
- Rive supérieure inclinée à 15° sur l'extérieur.

TOLERIES COMPLEMENTAIRES (Bavette-couvertine-tapéé-...)

Toutes les toleries seront adaptées aux ouvrages en fonction des supports existants.

Il est précisé qu'aucune tolérie n'aura une épaisseur inférieure à 15/10°.

Toutes les toleries de dimension supérieur à 150mm seront fixées mécaniquement, y compris au soulèvement avec un espacement maximum de 500mm.

Pour les toleries horizontales de dimension supérieure à 250mm une isolation acoustique sera prévue afin d'éviter l'effet « peau de tambour ».

Les toleries formant caisson en liaison avec l'intérieur u bâtiment seront systématiquement protégées par un isolant d'épaisseur minimum de 40mm.

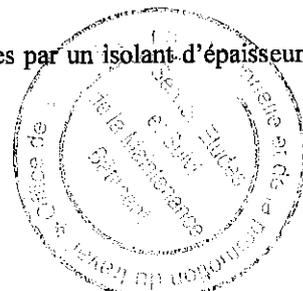
VI FAUX PLAFONDS

B.1: PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1: Domaine d'application

Le présent Cahier des Charges s'applique aux plafonds plans, en staff, horizontaux ou inclinés, formant des surfaces unies sans joints apparents, soit à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments, quelle que soit la destination de ceux-ci.

Il ne s'applique pas aux habillages divers, aux éléments de décoration, aux gaines en staff.



1.2 : Caractéristiques générales

Ces plafonds sont réalisés par la juxtaposition des plaques de staff (définies par la norme NF P 73-301 éléments en staff - Plaques - éléments pour décoration), réunies entre elles par des cordons polochonnés, rejointoyées et scellées à un support par l'intermédiaire d'accessoires de pose à écartement.

1.3 : Unité des plaques

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

B.2 : PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATÉRIAUX CONSTITUANT LES FAUX PLAFONDS

2.1 : Plaques de staff

Les plaques utilisées doivent être conformes aux spécifications de la norme NF P 73-301 éléments en staff - Plaques - éléments pour décoration.

2.2 : Plâtre à staff

Le plâtre utilisé est le plâtre spécial pour staff conforme aux spécifications de la NF B 12-302 «Plâtre pour staff».

2.3 : Eau de gâchage

Elle doit être conforme aux prescriptions de la norme NF P 18-303.

2.4 : Gâchage

Le plâtre employé est gâché

- Pour les patins, les polochons, le remplissage des joints à raison de 77 à 83 litres d'eau Pour 100 kg de plâtre,
- Pour le lissage des joints, à raison de 96 à 105 litres d'eau pour 100 kg de plâtre.

2.5 : Filasse

La filasse utilisée est celle dont les caractéristiques sont précisées à l'article 2,13 de la norme NF P 73-301.

VII/ ELECTRICITE

CONSISTANCE DU BATIMENT

Les travaux objet du présent marché seront exécutés conformément aux documents suivants :

- *Devis général d'architecture.*
- *Prescriptions techniques du présent marché.*
- *Plans et schémas d'exécution*

Nota :

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

1/NATURE DES TRAVAUX

Les travaux d'électricité décrits dans ce document concernent :

- La fourniture des tableaux électriques équipés.
- Les équipements d'éclairage extérieur et intérieur.
- Les mises en œuvre de l'intégralité des fournitures, ainsi que l'exécution des travaux divers.
- Les mises au point des installations et l'instruction de l'utilisation.
- L'ouverture des caniveaux et tranchées pour passage des câbles.

Les dispositions à prendre pour l'amenée à pied d'œuvre des matériaux lourds.

L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions ou des traces de fissures qui peuvent apparaître par la suite.

Les plans et schémas d'exécution à présenter au maître d'ouvrage pour accord à savoir, les schémas électriques des armoires, et les plans de recollement.

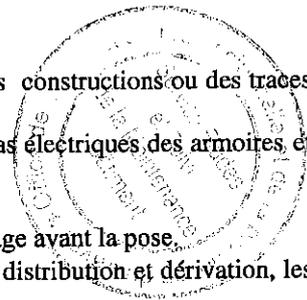
Les fiches techniques des divers appareils électriques que l'entrepreneur envisage installer.

Tout le matériel doit être du premier choix, des échantillons doivent être présentés au maître d'ouvrage avant la pose.

- La fourniture et pose des équipements de branchement à savoir : les boîtes de coupure, de distribution et dérivation, les tableaux de protection, le chemin de câble, les canalisations et les câbles électriques.
- La fourniture et pose de l'appareillage électrique de commande et de protection.
- La distribution intérieure d'électricité : tubages, chemin de câble, fileries et appareillage.

Les documents de base auxquels l'Entrepreneur doit se conformer pour l'établissement de l'offre sont:

- Le cahier des prescriptions spéciales



- Le cahier des prescriptions techniques
- Le descriptif des ouvrages
- Les plans.

2/NOTE DE CALCUL

Les notes de calculs à tenir en compte par l'Entrepreneur sont :

- bilan actualisé des puissances électriques en fonction des équipements réellement installés,
- détermination du calibre des protections,
- détermination des réglages thermique et magnétique de protection
- détermination de la section des conducteurs de tous les câbles,
- détermination des courants de court-circuit présumés de chaque armoire électrique,
- détermination de la sélectivité de l'ensemble de l'Installation,

D'autres notes de calcul sont éventuellement précisées dans les Spécifications Techniques.

Ces notes de calcul doivent être réalisés selon les plans d'exécution due B.E.T, et qui répond aux exigences du distributeur d'énergie pour la partie qui lui concerne.

3/PROVENANCE DES MATERIAUX

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

Le choix des équipements mis en œuvre devra être conforme aux dernières normes de l'UTE, en particulier chaque fois que, pour un type d'appareil, le label de qualité "USE" a été attribué, l'entreprise sera tenu de proposer un appareil portant cette estampille.

Les câbles et conducteurs devront porter le filigranne ou l'inscription de marque "USE".

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

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

A cet effet l'entrepreneur doit joindre avec sa soumission le sous détail de chaque prix.

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

4/ RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR

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

5/PRESRIPTIONS PARTICULIERES AUX INSTALLATIONS

Normes et règlements

Les fournitures et les travaux devront être réalisés conformément aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur, en particulier : Les règlements de sécurité incendie (décret du 15 NOVEMBRE 67, arrêt du 18 OCTOBRE 77, édition J.O. française mise à jour le 15 AVRIL 82).

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

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

La dernière édition des normes AFNOR

La norme française NFC 13- 100, et NF C13-200

La norme NF C15-211

La norme NF C14-200 de FEVRIER 1984

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

Les normes Françaises et marocaines concernant les présents travaux.

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NF.SGM, etc...) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou admis au certificat, ou bien seront de qualité équivalente.

Conduits électriques : Tubage

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

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

Conditions de pose

- La pose des canalisations sera réalisée conformément aux indications de la norme NF C15-100 et notamment les chapitres 528 et 529 et aux exigences du distributeur local.

- Tous les conducteurs et câbles devront être démontables sans démolition
- Tous les tracés de canalisations électriques souterraines seront portés sur un plan de récolement à fournir par l'Entrepreneur.
- Les canalisations apparentes ou en gaines seront réalisées en câbles U1000 R02V posés sous colliers ATLAS cadmiées ou sur chemins de câbles galvanisés après usinage, ces câbles seront protégés par fourreaux en tube acier galvanisé aux traversées de maçonnerie.
- Les conduits montés en apparent seront maintenus à l'aide de pattes, colliers ou étriers appropriés, fixés solidement par un moyen tel que scellement, chevilles ou ferrures, toutes les pièces oxydables devront être protégées efficacement par cadmiage.
- Tous les conducteurs HO7VU ou HO7VR seront posés sous fourreaux encastrés ou noyés dans les éléments de maçonnerie
- Les conduits de protection des conducteurs seront du type APE de numéro supérieur à 9 et choisi dans les séries suivantes :
 - * Série ICO dans les faux plafonds et habillage en menuiserie
 - * Série IRO en montage apparent (Type ISELEC de CAPRI par exemple)
 - * Série ICD ou ICT en montage encastré dans le béton ou les maçonneries.
- 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.

Section des conducteurs

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

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

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

Repérage

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

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

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

Ce repérage devra être conforme au schéma du tableau fourni par l'Entrepreneur.

Dans toute l'installation, on respectera la couleur normalisée (suivant Norme NFC 15-100) de l'isolant de chaque pôle (phase, Neutre) et du conducteur de terre (vert torsadé jaune ou à défaut noir pour les conducteurs HO7VU).

Dans les coffrets et les boîtes de distribution, le schéma et le repérage des différents organes seront plastifiés et collés sur la face intérieure des portes.

Dérivations et connexions

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

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites.

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

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

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

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

Appareils de coupure et de protection

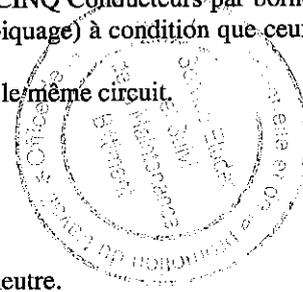
Tous les dispositifs de protection seront du type disjoncteurs.

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

- Tripolaires pour les départs alimentant des circuits force motrice
- Bi ou tétra polaires pour des départs alimentant des circuits monophasés ou triphasés + neutre.

Tous les pôles seront sectionnés. Les pôles de phase seront protégés omnipolairement, le pôle de neutre sera coupé et ne sera protégé que dans les cas suivants :

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



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

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

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

Appareillage de commande

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

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

Les Prises de courant : 2*10/16A+T et 2*20A+T seront de type alvéoles à serrage élastique.

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

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

Tableaux électriques principaux

Les tableaux et armoires électriques principaux comprendront la totalité des départs sur borniers repérés et identifiés.

Ils seront du type modulaire préfabriqué avec plastrons et porte avec fermeture par clef. Ils seront tous conçus d'une manière identique de manière à garantir une uniformité de présentation. Il sera prévu obligatoirement des platines et des plastrons pour l'utilisation de l'appareillage, des jeux de barres et des répartiteurs modulaires, les composants pour la circulation et le bridage des câbles et les goulottes de câblage.

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

Tableaux électriques secondaires

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

Circuits

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

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

6/ PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES DANGERS ELECTRIQUES

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

7/ CONDITIONS D'EXECUTION DES INSTALLATIONS ENCASTREES

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

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

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

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

8/ ESSAIS EN VUE DES RECEPTIONS

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

- La vérification de la conformité des installations aux normes citées ci avant et aux prescriptions techniques du présent CPS.
- La mesure de l'isolement des installations qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un

courant continu sous tension de 500 Volts, la valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 500.000 Ohms.

- Les mesures d'équilibrage du courant des phases de l'installation.
- Le contrôle du calibre des dispositifs de protection en fonction des éléments précisés au devis descriptif technique et aux clauses techniques.
- Le contrôle de la résistance des prises de terre et des conducteurs de terre, cette résistance ne devra en aucun cas, être supérieure à 5 Ohms ou 3 Ohms suivant les cas d'utilisation.

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

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

9/GARANTIE DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur est tenu de fournir à la réception provisoire, un certificat de garantie par lequel il s'engage pendant 1an à remplacer les organes vitaux défectueux de ses installations et à endosser la responsabilité en cas d'accidents dus à des défauts ou au non conformité de ses installations.

10/ASSISTANCE TECHNIQUE - DOCUMENTATION

L'Entrepreneur du présent lot devra l'assistance technique au maître d'oeuvre et la fourniture de tous les documents concernant les installations réalisées et le matériel en place en deux exemplaires.

Il sera également remis au maître d'oeuvre tous les plans de récolement en deux tirages en plus d'un jeu complet de tous les plans de distribution et des schémas sur support informatique (Autocad 2004).

VII: PLOMBERIE SANITAIRES ET CLIMATISATION

A/ PLOMBERIE & SANITAIRES

A.1 : PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront de 1er choix, conformes aux **échantillons approuvés** au préalable par la Maîtrise d'oeuvre. Ils devront être conformes aux prescriptions du présent CPS.

A.2 : PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA PLOMBERIE SANITAIRE

Les travaux seront exécutés suivant les dispositions du devis général d'architecture.

L'Entrepreneur devra fournir dans le délai de quinze (15) jours à dater de la notification de l'approbation du marché, les plans détaillés d'exécution et les notes de calculs correspondant à l'exécution des ouvrages sanitaires.

Ces plans porteront l'indication des tracés et les sections des canalisations, ainsi que leur couleur conventionnelle conformément à la norme N.F.P.20. 009.

Le tracé proposé devra satisfaire aux règlements d'hygiène et de voirie en vigueur au moment de la construction. Aucun travail ne pourra être entrepris avant le visa «Bon pour exécution» du B.E.T., lequel se réserve dix (10) jours francs pour l'examen des plans à partir de la date de remise de celui-ci par l'Entreprise.

1. GENERALITES

Les matériaux utilisés pour les travaux, ceux entrant dans les produits manufacturés et la mise en œuvre devront satisfaire, d'une part, aux règlements particulières en vigueur au Maroc à la date de la consultation sans qu'il soit nécessaire de spécifier à chaque article et, d'autre part, aux normes européennes (en particulier DTU plomberie, normes AFNOR).

Tous les tubes destinés aux alimentations en eau seront conformes au CPS.

Toutes les canalisations d'eaux de pluie, d'eaux usées et d'eaux vannes seront en PVC ou en fonte suivant plan. Elles aboutiront toutes sur des regards situés en pied de chute et seront visitables à leur base. Les chutes apparentes recevront un habillage en béton ou brique.

A cet effet, il sera prévu sur chacune d'elles un té muni d'un tampon hermétique. Dans le cas d'un changement de direction, il sera également prévu le même dispositif que ci-dessus, ou un embranchement muni à son extrémité d'un tampon hermétique.

Sur les chutes, il sera prévu, aux endroits appropriés, les embranchements, culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement, par l'intermédiaire de tuyaux en fonte d'un diamètre approprié, à l'évacuation des appareils sanitaires se trouvant à proximité.

L'emploi de coudes à 90° est interdit. La ventilation primaire des chutes sera assurée par leur prolongement hors terrasses au moyen d'un tube fourreau en fonte de diamètre correspondant, placé au-dessus du branchement de l'appareil le plus élevé.

La pente des canalisations d'allure horizontale, sera au minimum de 2 cm par mètre.

La pente des canalisations sera réglée de façon à permettre de vidanger absolument tous les tuyaux et complément, soit par les divers robinets ou appareils, soit par une vidange générale. La disposition de cette vidange, sera recherchée pour qu'en cas de fuite, les eaux puissent être écoulées dans la canalisation d'évacuation, sans crainte d'inondations.

Toutes les canalisations seront maintenues par des colliers avec brides à boulons scellés dans la maçonnerie. Tous les



assemblages seront faits en vue de rendre l'installation démontable. En aucun cas il ne sera fait de percements ou saignées dans un élément porteur (poteaux, poutres, ... ETC) sans l'autorisation expresse du B.E.T.

La pose des canalisations encastrées sera conforme aux préconisations du D.T.U. n° 60-1. La pose des canalisations se fera par encastrement dans les éléments porteurs horizontaux.

Toutes les jonctions non visitables ou inaccessibles seront réalisées par soudo-brasage. Dans les éléments non porteurs, les canalisations pourront être enrobées, encastrées ou engravées.

Tous les assemblages seront réalisés par soudo-brasage, ou vissage exclusivement. Dans tous les cas, les canalisations ne doivent pas être en contact direct avec une armature ou ossature métallique.

Les canalisations d'eau devront être munies d'un gainage.

Les tubes encastrés et les traversées de maçonnerie seront réalisés sous fourreaux de protection métalliques ou en matière plastique de résistance équivalente et d'un diamètre légèrement supérieur à la canalisation afin de permettre sa libre dilatation.

Ces fourreaux de protection seront également prévus dans les endroits où les tuyaux risqueraient d'être atteints par des chocs.

Les installations seront en tous points conformes aux règles de l'art et aux prescriptions, arrêtés et circulaires techniques en vigueur.

Toute la robinetterie des appareils sanitaires, y compris les bandes et les siphons sera obligatoirement chromée.

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter la détérioration des matériaux avant leur emploi. Les vannes tubent, ... etc, seront entreposés à l'abri du soleil et des intempéries. Les appareils sanitaires seront stockés dans un local fermant à clé sur des planches et séparés entre eux par des lits de paille.

L'Entrepreneur devra remplacer à ses frais tous appareils qui auraient été abîmés ou détériorés avant la réception provisoire.

La réception provisoire ne sera prononcée que lorsque les essais d'étanchéité de fonctionnement, de débit et de bruit auront été satisfaisants.

2. ESSAIS DE RECEPTION DES INSTALLATIONS

a/ Généralités

Les essais sont effectués aux frais de l'Entrepreneur en présence du Bureau d'Etudes et du Maître de l'Ouvrage.

Tous les essais et contrôles sont à la charge de l'Entreprise, un procès-verbal est établi par ses soins après chacun des essais et contrôles effectués.

Les essais auront lieu au jour fixé par le Maître de l'Ouvrage et à la demande de l'Entrepreneur, celui-ci doit avoir effectué au préalable des essais personnels et procédé à tous réglages utiles.

L'Entrepreneur fournit tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires. La Maîtrise d'œuvre est avertie par écrit de tous les essais au minimum une semaine avant leur réalisation. Tout défaut est réparé et l'essai renouvelé le plus tôt possible, autant de fois que nécessaire, au frais de l'Entrepreneur.

b/ Essais sur le site

Les essais seront réalisés suivant les prescriptions des D.T.U correspondants en particulier D.T.U. 60.1 « travaux de plomberie sanitaire » portant sur l'étanchéité et le fonctionnement de tous les réseaux.

L'Entrepreneur fera son affaire des contacts avec le service des eaux pour obtenir l'alimentation en eau de l'immeuble et des frais d'installation, de location en eau et de consommation d'eau du compteur provisoire à installer pour la réalisation des essais.

3. LIMITE DE LA FOURNITURE

a/ La fourniture comprendra

La totalité des installations de plomberie, sanitaires et protection incendie telles que décrites au présent descriptif et définies aux plans joints.

Les installations seront complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le Maître d'œuvre, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

b/ Font également partie de la fourniture :

- L'exécution des trous, percements et scellements.
- L'exécution des raccords de maçonnerie
- La mise en place des fourreaux métalliques ou en plastique pour assurer la libre dilatation des tuyauteries.
- La main d'œuvre pour réaliser les différents essais et la fourniture à titre de prêt des appareils de mesures nécessaires à ces essais qui seront demandés par le Bureau d'Etudes.

4. DOCUMENTS D'EXPLOITATION

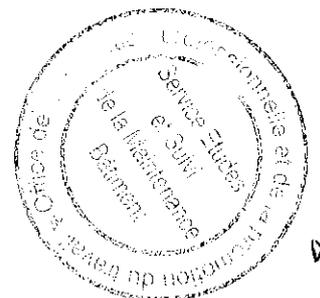
L'Entrepreneur fournira, en fin de travaux

- Des instructions simples mais précises et détaillées sur la conduite de l'installation.
- Les notices de constructeurs en triple exemplaires.
- Les plans de recollement en 5 exemplaires.

5. PRESCRIPTIONS DES TRAVAUX A REALISER

Les travaux seront exécutés conformément aux plans d'exécution du bureau d'études.

Les modes d'exécution et de détail de l'Entreprise devront être approuvés par le Bureau d'Etudes.



a/ PLOMBERIE - SANITAIRE

Les emplacements des appareils sanitaires et les tracés des tuyauteries sont indiqués sur les plans. Les diamètres des tuyauteries seront calculés suivant les bases de calculs des renseignements généraux précisés.

La fourniture des appareils sanitaires devra comprendre outre l'appareil lui-même les accessoires nécessaires à leur pose et à leur fonctionnement correct. Ils seront de qualité et d'aspect parfaits.

b/ EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

A partir des moignons coniques en plomb de 3 mm avec platine de 40 x 40 fournitures seules, la pose sera exécutée par l'Entrepreneur d'étanchéité. Les eaux de ruissellement des terrasses seront recueillies par des descentes en fonte ou PVC 1er choix.

Les descentes seront collectées dans des regards en pied prévus et exécutés dans le lot du maçon.

Au pied de chaque colonne seront prévus des tés muni de tampons hermétiques.

A la partie supérieure des crapaudines en fil galvanisé seront prévues sur chaque descente.

c/ EVACUATION DES EAUX USEES

Seules sont à prévoir dans la présente proposition des canalisations d'évacuation en PVC 1er choix.

Les chutes sont visitables à leur base. A cet effet, il sera prévu sur chacune d'elles un té muni d'un tampon hermétique.

Dans le cas d'un changement de direction, il sera également prévu le même dispositif que ci-dessus, ou un embranchement muni à son extrémité d'un tampon hermétique.

La ventilation primaire de chutes sera assurée, en général, par leur prolongement hors terrasse, en fonte au dessus du branchement du dernier appareil. Il sera effectué dans le même diamètre.

Le raccordement avec l'étanchéité sera assuré par platine en plomb et collerette en zinc, maintenue par un collier à contrepartie démontable et deux boulons en acier galvanisé, dont la fourniture seule fait partie du présent lot.

En tête de chaque ventilation il sera prévu un fourreau de sortie de toiture et un grillage à mailles en acier galvanisé.

Chaque appareil sanitaire sera raccordé à une chute par un collecteur individuel en P.V.C de section appropriée avec bouchon de dégorgement.

Les appareils seront reliés aux chutes et descentes par l'intermédiaire de tuyaux en P.V.C diamètre approprié, conformément à la norme 41.202 article 2.21 et tableau 4.42.

Ces tuyaux seront posés sur colliers ATLAS galvanisés à contrepartie démontables, avec rosace possible, lorsque plusieurs appareils seront groupés sur le même collecteur, il sera prévu en bout de ce collecteur un bouchon de dégorgement.

La pente des canalisations, d'allure horizontale sera de 2 cm par mètre, minimum.

d/RACCORDEMENTS DES ROBINETTERIES SANITAIRES :

Les tubes cuivre seront assemblés entre eux, ainsi qu'aux vannes et accessoires du réseau par soudo-brasure à l'argent ou par l'intermédiaire de raccord à braser.

Les tuyauteries du réseau seront maintenues au moyen de colliers « ATLAS » à raison d'un collier tous les mètres, le tube sera isolé, dans ce cas au moyen de bagues protectrices diélectriques.

Les installations intérieures seront en principe en tube de fer galvanisé. Dans le cas où elles seraient exécutées en tube cuivre, l'entrepreneur serait autorisé à passer au diamètre immédiatement inférieur, mais il devra alors justifier que les pressions et débits aux orifices de passage tels qu'ils sont définis au «Codes des conditions Minima» sont respectés.

Les raccords visibles aux robinetteries sanitaires se feront en tube INOX.

Les jonctions entre les tubes galvanisés et les tubes cuivre seront faites au moyen de brides ou de raccords démontables avec bague diélectrique.

Les appareils sanitaires doivent être alimentés aux diamètres suivants :

- | | |
|---------------------|--------------|
| ➤ CHAUFFE-EAU 100L. | Diam. 14/16. |
| ➤ DOUCHE BAIGNOIRES | `` 12/14. |
| ➤ W.C LAVABOS. | `` 10/12. |
| ➤ BIDETS. | `` 10/12. |

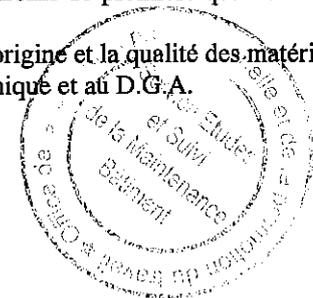
e/ APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires seront de choix A, en porcelaine vitrifiée, en grés ou fonte émaillée, conformément aux échantillons qui seront agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celles des catalogues.

Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en laiton chromé de première qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

L'Entrepreneur devra présenter à toutes réquisitions les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériels.

Tous ces matériels de première qualité répondront aux prescriptions du devis descriptif technique et au D.G.A.



VIII/ PEINTURE - VITRERIE

A - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES A LA PEINTURE

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

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

- le D.G.A.
- le C.P.T.G. "Cahier de Prescriptions Techniques Générales" des travaux de peinture, rédaction et édition C.S.T.B. adopté comme D.T.U. pour le n° 59.
- les Normes françaises "AFNOR"

A défaut de document technique de référence, les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'Art.

2 - ECHANTILLONNAGE

Dès l'approbation de son marché, l'entrepreneur doit soumettre, à la maîtrise d'oeuvre pour approbation, un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale, le cas échéant.

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

3 - OUVRAGES PREPARATOIRES SUR SUPPORTS ET SUR CHUTES

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

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

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

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

L'enlèvement des poussières par époussetage sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture. Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille à la brosse métallique dure pour nettoyage final. Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage. Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

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

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

4 - NETTOYAGES

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

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

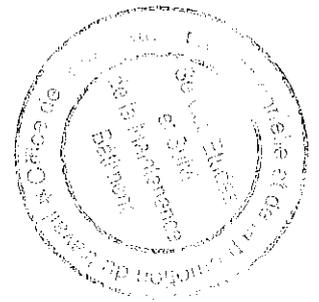
Les produits employés, les procédés mis en œuvre devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération de l'état de surface des matières traitées.

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

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

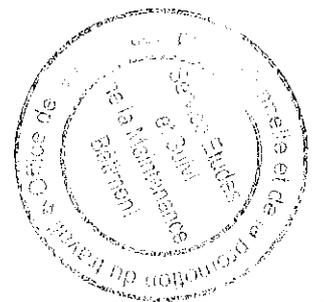
4°/ - VITRERIE :

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



Handwritten initials and marks, including a large 'K' and a signature-like scribble.

CHAPITRE III : CAHIER DE PRESCRIPTION DES OUVRAGES



A/ DEMOLITION ET DEPOSE

NB :

Exécution des ouvrages suivant les prescriptions techniques.

Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures nécessaires, poses, scellements, encastresments, ajustages et d'une façon générale toutes les sujétions nécessaires dans l'exécution concernant la réalisation des travaux pour une finition parfaite.

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

Toutes les prestations objet des travaux de déposes que le Maître d'Ouvrage voudrait les récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci contre un procès-verbal de mutation.

Ces travaux de démolition et de dépose sont donnés à titre indicatifs et non limitatifs et concernent CQP & ISTA AL HOCEIMA.

PRIX N° 1 - DEMOLITION DU PORCHE D'ENTREE

Le présent prix rémunère la démolition du porche d'entrée y compris leurs béton armé de toute natures ; voiles, linteaux ou poutres, voiles de faible épaisseur, garde corps, dallages, maçonneries et murs de clôture

Ces démolitions comprennent notamment:

- La démolition des maçonneries, murs de clôture
- La démolition de tous les revêtements de sols et murs.

Ces démolitions seront réalisées conformément aux instructions du BET.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris l'évacuation à la décharge publique, toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, etc.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Aucune plus-value ne sera accordée pour omission quelconque. La liste de ces démolitions n'étant pas exhaustive, l'Entrepreneur devra constater de visu et sous sa seule responsabilité, avant sa soumission, l'importance de la clôture et des démolitions.

Ouvrage payé **au forfait**.

PRIX N° 2 - DEMOLITION DU DALLAGE EXISTANT

Le présent prix rémunère la démolition du dallage en béton armé de toute épaisseur y compris tout venant ou hérissongage, évacuation des gravois à la décharge publique et toutes sujétions d'exécution

Ces démolitions seront réalisées conformément aux instructions du BET.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris l'évacuation à la décharge publique, toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, etc.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Aucune plus-value ne sera accordée pour omission quelconque. La liste de ces démolitions n'étant pas exhaustive, l'Entrepreneur devra constater de visu et sous sa seule responsabilité, avant sa soumission.

Ouvrage payé **au mètre carré**.

PRIX N° 3 - DEMOLITION DES MURS EN MACONNERIE

Le présent prix rémunère la démolition des murs en maçonnerie de toutes sortes y compris béton armé de toute natures ; voiles, linteaux ou poutres et devront être conduites avec le plus grand soin, pour ne pas détériorer les ouvrages à conserver en particuliers les murs à cotés, les poteaux, les poutres, dallage et dalle, et ces démolitions seront suivant les indications de la maîtrise d'oeuvre. L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux. Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre. Démolition selon le nouveau plan du BET.

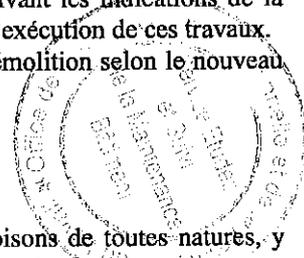
Ouvrage payé **au mètre carré théorique**.

PRIX N° 4 - DEMOLITION MUR DE CLOTURE Y COMPRIS SON FONDATION

Le présent prix rémunère la démolition de mur de clôture tous hauteur y compris des murs et cloisons de toutes natures, y compris tous ouvrages incorporés, seuils, appuis, raidisseur et fondation devront être conduites avec le plus grand soin, pour ne pas détériorer les ouvrages à conserver suivant les indications de la maîtrise d'oeuvre et les plans. L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre. Démolition selon le plan d'aménagement.

Ouvrage payé **au mètre linéaire théorique**.



Handwritten initials 'W' and 'W' in the bottom right corner.

PRIX N° 5 - DEPOSE DE LA MENUISERIE DE TOUTE NATURE ET TOUTE DIMENSION

Le présent prix rémunère la dépose de toutes les menuiseries toute nature, toutes dimensions y compris précadre et cadre et elles devront stocker suivant les lieux indiqués par le maître d'ouvrage,
L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.
Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre. Dépose selon le plan d'aménagement.
Ouvrage payé à l'unité théorique.

PRIX N° 6 - DEPOSE DE L'INSTALLATION ET DES EQUIPEMENTS EXISTANTS DE L'ELECTRIQUE ET DE LA PLOMBERIE SANITAIRE

Ce prix rémunère dépose :

- ✓ Tous équipements électrique et tous câblage électrique, ainsi la lustrerie, y compris les tableaux électrique, et coulage des tranchés.
- ✓ L'ensemble de la tuyautrie d'alimentation en eau potable y et coulage des tranchés.
- ✓ L'ensemble des appareils sanitaire
- ✓ Y compris évacuation à la décharge publique et toutes sujétions.

Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre. Dépose selon le plan d'aménagement.
Ouvrage payé en forfait compris toutes sujétions d'exécutions

PRIX N° 7 - DECAPAGE DES REVETEMENTS EXISTANTS DE TOUTE NATURE

Le présent prix rémunère le décapage de revêtement existant des sanitaires et WC toute nature, toutes dimensions y compris l'enduit en béton, L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.
Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre. Décapage selon le plan d'aménagement.
Ouvrage payé au mètre carré théorique.

PRIX N° 8 - DEMONATGE D'UNE SOUS PENTE EN CHARPENTE METALLIQUE

Travaux de dépose menuiserie de toute nature métallique, y compris dépose de cadres, faux cadres, parclozes, chambranle, parties fixes, ouvrantes ou basculante, quincaillerie, contreventement, railles et tout élément de fixation ou de scellement.
Ce prix comprend les travaux de dépose, chargement, transport, déchargement, nettoyage, protections des ouvrages existants, reprise des ouvrages détériorés à cause des démolitions et évacuation à la décharge publique ou aux endroits choisis par le Maître d'Ouvrage.
Ouvrage payé au mètre carré théorique.

B/ GROS ŒUVRES

I/ TERRASSEMENTS

a. GENERALITES :

Les fouilles de toutes natures seront descendues aux côtes reconnues et acceptés par le 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 laboratoire.

Les prix de règlement comprennent toutes les sujétions de boisage, étaielements, talutages, relèvement des terres, dessouchages, les épaissements, pompages de toutes natures et de tous débits qui pourraient être rendus nécessaires dans le périmètre du chantier, ou l'évacuation aux décharges pour les terres en excédent, ainsi que la démolition des ouvrages pouvant être rencontrés lors de l'exécution des fouilles. Les terres de toute nature provenant des fouilles seront soit régalez sur place, soit transportés à la décharge publique. Les remblais seront réalisés par couches successives de 0,20 m immergées à refus et compactés.

La compacité obtenue sur 0,25 m ne sera pas inférieure à 0,95 de la densité optimum PROCTOR.

L'Entrepreneur devra étudier sur place avec les documents établis, l'importance et la nature des terrassements à réaliser et prévoir dans ses prix toutes les sujétions prévues aux articles 90-91 et 94 du D.G.A. Ces fouilles seront payés au mètre cube théorique des plans de fondation, quelque que soit leur profondeur et leur ouverture et sans plus valeur pour foisonnement. Le mode de règlement étant celui de l'article 211 du D.G.A.

PRIX N° 9 - DECAPAGE DANS TOUS TERRAINS Y/C DESSOUSSAGE ET EXTRACTION DES DES ARBRES ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE.

Le prix comprendra toutes sujétions de nettoyage décapage et terrassement et remblais des fossés existants pour la mise à niveau de la plate forme destinée à constituer l'assiette des ouvrages.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions de boisage, talutage, blindage, un décapage d'une épaisseur de 0.30 à 0.50m dans tout le terrain et relèvement des terres y compris déssoussage extraction des arbres de gazon et éléments en béton ect.et l'évacuation des déblais aux décharges publiques ou leur mise en remblais.

L'entrepreneur est tenu de visiter les lieux et constater par lui-même l'importance des travaux à exécuter. Après remise des plis, aucune réclamation quant aux difficultés d'exécution et l'importance de cette prestation ne sera recevable.

Les terrassements dans tout terrain de toute nature seront exécutés conformément aux plans et détails d'exécution après réception de l'implantation par la maîtrise d'œuvre et conformément aux plans et détails.

Ouvrage payé au **mètre carré** théorique, mesures prises au vide de construction, sans aucune majoration.

PRIX N° 10 - FOUILLES EN RIGOLES EN TRANCHEES OU EN TROUS DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER

Ce prix rémunère la réalisation des fouilles en tranchées, en rigoles ou en puits dans terrain de toutes natures, à exécuter manuellement ou autre suivant les plans établis par le bureau d'études, en particulier pour les fondations des murs, semelles isolées ou filantes, longrines, chaînages, radiers, jardinières, fontaines et seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par la Laboratoire et le Bureau de contrôle.

Le prix de règlement s'entend pour la fouille proprement dans terrain de toutes natures et dans toutes profondeurs et toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façon de talus en redans, épaissements et pompages nécessaires des eaux, jets sur banquettes et sur berges, le transport et la mise en dépôt éventuelle dans l'enceinte du chantier des déblais, les manutentions des terres, etc.

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par le Laboratoire et le Bureau de contrôle. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires suivant les plans établis par le bureau d'étude et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun ouvrage ne sera entrepris avant l'accord du Maître d'Ouvrage. Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées. Les fouilles seront payées d'après les attachements représentant l'état des lieux avant et après les fouilles.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, y compris fouilles dans rocher d'après les attachements représentant l'état des lieux avant et après les fouilles, sans majoration d'aucun foisonnement.

PRIX N° 11 - REMBLAIEMENT OU EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE PUBLIQUE.

Ce prix rémunère au mètre cube, l'évacuation des déblais excédentaires provenant des fouilles ou mise en remblais par déblais provenant des fouilles s'ils sont acceptés par le laboratoire.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de manutention des terres, de remblais périphérique des fouilles par déblais provenant des fouilles par couches successives de 0.20 m pilonnées, compactées, damées, l'arrosage abondant, le chargement, le transport des terres excédentaires à la décharge et certaines parties des déblais nécessaires aux remblais jugés impropres à tout emploi, de frais d'essais, etc...

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la lame vibrante, l'arrosage, les chargements, transports, déchargements et toutes manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95 % de « OPTIMUM PROCTOR » modifiée.

L'excédent des déblais sera soit évacué à l'intérieur de l'enceinte de chantier vers les points bas, aux endroits déterminés par la Maîtrise d'œuvre ou transporté aux décharges publiques.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, sans majoration d'aucun foisonnement.

PRIX N° 12 - REMBLAIS D'APPORT

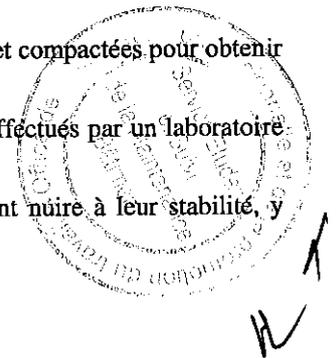
Ce prix concerne, la fourniture et la mise en place de remblais d'apport en matériaux pour remblais, validés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise, après essais et analyses nécessaires en se conformant aux normes de classification en vigueur tels que LCPC, GMTR ou autres appliquées au MAROC.

Ces remblais seront mis en place par couches successives de 20 cm d'épaisseur, parfaitement arrosées et compactées pour obtenir une densité égale à 97% de l'O.P.M (Optimum Proctor Modifié).

Aucune mise en remblais ne peut être effectuée avant la présentation des PV des essais et analyses effectuées par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et après le visa du BET, MO.

Ces remblais ne doivent contenir ni terre végétale, ni racines, ni argile, ni autres matériaux pouvant nuire à leur stabilité, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au **mètre cube**



PRIX N° 13 - APPORT ET MISE EN PLACE DE TOUT-VENANT

Dans le cas où les déblais du terrassement ne sont pas acceptés par le laboratoire et après avis du Maître de l'ouvrage et BET sur l'emploi d'un apport de remblais, L'entreprise pourra utiliser après agrément du laboratoire et BET du tout-venant 0/60 provenant de carrière régionale pour remblai sous dallage.

Ces remblais seront mis en place par couches successives pilonnées de 0.20 m d'épaisseur maximum.

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements transport, déchargement, et toutes les manutentions de tout-venant. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité « OPTIMUM PROCTOR » modifiée.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, sans majoration suivant les profils définis au plans d'exécution,

OUVRAGES EN FONDATIONS

PRIX N° 14 - BETON DE PROPLETE

Ce prix rémunère la fourniture et mise en place de béton de propreté en béton B15 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude, Il sera exécuté en béton de 0,10 d'épaisseur sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé des semelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc.

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.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus values d'aucune sorte.

PRIX N° 15 - GROS BETON

Ce prix rémunère au mètre cube, la fourniture et mise en place de gros béton en béton B20 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude, sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé des semelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc.

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.

Ouvrage sera payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus value d'aucune sorte ou majoration.

PRIX N° 16 - MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION OU EN ELEVATION

De toutes épaisseurs et profondeurs, en élévation ou en fondation, réalisées en moellons de calcaire tendre, hourdés au mortier dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 Les joints seront soigneusement bourrés et serrés à la truelle, et les boutisses judicieusement placées. Ouvrage payé, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris parement des faces extérieures, parties courbes etc. et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre cube** compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 17 - ARASE ETANCHE

Sur l'ensemble des fondations périphériques, chaînages et longrines seront exécutés une arase étanche avec un retour et un dépassement de 10 cm de chaque côté, décomposée comme suit :

- Une chape au mortier dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 35 - Une couche de bitume 1.500kg/m²
- Un feutre bitumineux 40S
- Une couche de bitume 1.500kg/m²

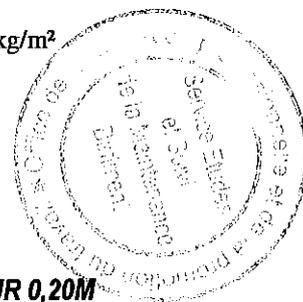
Ouvrage payé au **mètre carré**.

DALLAGE ET FORME

PRIX N° 18 - COUCHE DE FORME SOUS DALLAGE EN TOUT-VENANT (0/60) D'ÉPAISSEUR 0,20M

Apport et mise en place de tout venant 0/60 mm de 0.20 m d'épaisseur, comprenant les essais d'identification réalisés par un laboratoire agréé, l'accord de la Maîtrise d'œuvre suite aux résultats des essais, l'extraction, le chargement, le transport, la mise en œuvre par compactage méthodique par couches de 15 cm jusqu'à l'obtention de 95% de l'O.P.M et les essais de compactage seront réalisés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.(I.P :inférieur à 8)

Ouvrage payé au **mètre carré** théorique, sans foisonnement, de remblai réellement exécuté, après compactage.



-ASSAINISSEMENT

a. GENERALITES

Terrassement compris, canalisations en béton vibré ou en PVC, comprenant coupes, joints étanches, colliers, supports, percements et remplissage des trous et saignées, raccords.

Aucun remblai ne sera placé avant les essais d'étanchéité qui feront l'objet d'un procès verbal, la tranchée sera remblayée de la façon suivante :

- Pose de lit de sable, hauteur 10 cm minimum.
- La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,20 m au dessus de la buse avec des terres criblées ne comprenant aucun élément dur. Mise en place des remblais par couches de 0,20 m damées et arrosés pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum proctor modifié 95 %).
- Exécution suivant plans, côtes de départ et pentes scrupuleusement respectées.
- Les joints seront garnis par des joints étanches en polyester comprimé fournis par le fabricant.
- L'Entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier permettent tous les branchements aux points prévus.
- Ce prix comprendra les terrassements, la fourniture et la pose des buses sur lit de sable, le remblaiement, l'évacuation des déblais excédentaires et d'une façon générale toutes fournitures et sujétions.
- Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords, partie courbe, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc...

PRIX N° 23 - CANALISATIONS EN P.V.C. POUR EVACUATION Y COMPRIS TERRASSEMENTS

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et pose de canalisation en PVC type assainissement sérié I à toutes profondeurs posées sur lit de sable d'épaisseur 10 cm compris le présent prix tranchées qui sera remblayée après essais d'étanchéité.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture de main d'œuvre, de mise en œuvre, de toutes manutentions de frais d'épreuves de terrassements dans tous terrains de remblaiements par des terres triées couvrant la génératrice supérieure avec une épaisseur d'au moins 20 cm de grillage avertisseur de remblaiement final par couche successive de 0.20 m d'épaisseur bien damée et arrosée pour éviter tout rasement ultérieur et qui aura après compactage 95% de densité "Optimum Proctor" d'enlèvement des terres excédentaires eux D.P de joints de coudes et toutes autres pièces de nettoyage de l'intérieur de la canalisation de raccordement aux regards etc.

L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus avant toutes exécutions, les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées.

Ouvrage sera payé au **mètre linéaire réel**, sans déduction des pénétrations dans les regards, aux Prix :

a - série I de 200 mm de Diamètre.

b - série I de 315 mm de Diamètre.

REGARDS - GENERALITES

Regard constitué par :

- Un radier en béton dosé à 350 Kg/m³, épaisseur 15 cm.
- Pose et réglage d'une pièce spéciale « traversée de regard » ou tuyau avec ouverture découpée ; faces extérieures du tuyau sablées et encollées ou procédé similaire assurant l'adhérence du béton.
- Façon de cunette en même béton, dessus dressé et lissé.
- Parois en même béton, coffrage ordinaire, épaisseur minimum de 15 cm.
- Les parois intérieures seront enduites au mortier n° 5 hydrofuges avec gorges à la bouteille.
- L'arrivée et le départ des buses se fera à 0.10 du radier. Les regards non visitables seront couverts par des tampons en B.A scellés. Les regards visitables comporteront un tampon de visite en béton armé avec anneau de levage rabattable en fer galvanisé. Ils reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé au bain de 55 x 55 x 5.

Tous les regards seront payés compris terrassement en terrain de toute nature, évacuation à la décharge publique et remblais, échelon et toutes sujétions.

PRIX N° 24 - REGARDS POUR EVACUATION Y/C TERRASSEMENT

Ce prix rémunère à l'unité, la réalisation des regards pour évacuation enterrés de toute profondeur en béton B-4 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 étanche de 0,10 m d'épaisseur, coulé dans un moule métallique sur radier en béton étanche et béton de propreté.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de terrassement dans tous terrains, de remblaiement et d'enlèvement des terres excédentaires aux D.P., la façon des cunettes au fond du regard, enduits lissés au mortier gras de ciment étanche feuillure pour tampons, tampon en béton avec anneau de levage escamotable, étanchéité des joints double cadres en cornières de 60+55, treillis en métal déployé remplis en béton dont la face supérieure sera soigneusement reflué et taloché.

Ouvrage payé à l'unité, pour toutes profondeurs y compris terrassement, tampon, le cadre cornière, dans le cas d'un regard visitable au prix suivants :

a - Regards non visitable de 0,40x0,40 m

b - Regards visitable de 0,50x0,50 m

- c - Regards visitable de 0,60x0,60 m
- d- Regards visitable de 0,80x0,80 m
- e - Regards de branchement de 1,00x1,00 m

PRIX N° 25 - CUNETTES PREFABRIQUEES TYPE CC1 POUR DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de cunettes type CC1 en béton lissé préfabriquées. Il comprend également, les terrassements, le lit de mortier de ciment, le jointage, l'alignement y compris toutes sujétions suivant plan B.ET.
Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en oeuvre, de terrassement dans tous terrains, d'enlèvement des terres excédentaires aux D.P, d'enduit, de pente, de raccordement canalisation, suivant détails BET.
Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 26 - CANNIVEAU EN BETON ARME POUR EVACUATION DES EAUX USEES

Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux en béton armé pour toutes dimensions et pour toutes profondeurs suivant les plans et détails d'exécution, sur canalisation circulaire y compris terrassement, coffrage, ferrailage, profilage, béton de propreté, lissage de fond, raccordement future de toute section, obturation provisoire en brique.
Les caniveaux doivent être en béton armé y compris caillebotis en métallique galvanisé.
Aussi, ce prix rémunère toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de scellement.
Les dimensions figurées sur le bordereau sont des dimensions intérieures. L'épaisseur de radier est de 15 cm, posé sur béton de propreté de 10 cm d'épaisseur et débordant de 10 cm de chaque face extérieure suivant plan d'exécution compris dans le présent prix.
Les parois sont de 10 cm d'épaisseur. Les parois intérieures seront enduites au mortier hydrofuge lisse N° : 6 avec gorges à la bouteille et façon de cunette.
Le prix rémunère aussi la fourniture et la pose de tampon de 10 cm d'épaisseur en béton armé y compris caillebotis tout le linéaire du caniveau.
Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

BETON ARME EN ELEVATION

a. GENERALITES :

Exécution de béton armé en élévation (au dessus de dallage du sous sol ou de rez-de-chaussée) pour poteaux de formes différentes, poutres, dalles pleines horizontales, inclinées ou en arcs, voûtes, coupoles de toutes formes, voiles, escaliers, acrotères, couvre joints, jardinière, becquets, lames brise soleil, appuis, corniches, dallettes pour couvre joint, jardinières, les petits ouvrages de différentes forme, etc.

A exécuter en béton dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibrée et pervibrée, la plus value des coffrages pour béton soigné à exécuter pour les ouvrages particuliers en extérieur ou en intérieur conformément aux plans des façades.

Les coffrages seront réalisés en planche à rive, rabotées, de largeur variable ou uniforme, assemblés et appareillés suivant les indications du maître d'œuvre. Les coffrages seront renouvelés dès que leur état ne permettra plus d'obtenir des résultats satisfaisants. L'huile de coffrage sera de bonne qualité.

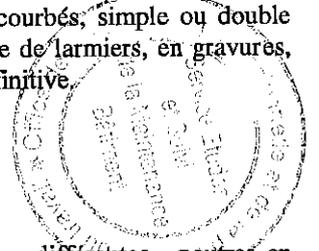
Les balèvres seront poncés et sans plus valus pour rainure dans béton obtenu par la fixation d'une latte raboter à l'exécution du coffrage. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris fourniture, le levage et la mise en œuvre du béton à toutes hauteurs, le coffrage, le décoffrage, les étais, l'échafaudage, la protection solaire et thermique, le polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints et sa suppression après coulage.

Cet ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurées sur les dessins établis par le bureau d'étude, et approuvés par le Bureau de contrôle sans plus value aucune pour les parties courbés, simple ou double courbure, inclinées ou de forme irrégulières ou circulaires, trous, recoupement de la balèvre, réserve de larmiers, en gravures, trémies pour les corps d'état, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive.

b. DESCRIPTION DES OUVRAGES

PRIX N° 27 - BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton pour béton armé pour : (poteaux de formes différentes, poutres en superstructure de formes différentes, voiles de toutes épaisseurs pour murs, acrotères, garde-corps, les lames brise-soleil, coffres ou caissons des volets roulant, raidisseurs de plus de 0.20 m d'épaisseurs, linteaux de plus de 0.20 m d'épaisseurs, libages, biquets, dalles pleines, alvéolées ou ajourées, 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, coupoles, arcades, 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.
Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de levage, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place à toutes hauteurs, de coffrage, de décoffrage, d'étais, d'échafaudage, de frais de béton de convenance et ceux des essais de résistance, de polystyrène de 4 cm à incorporer dans les



joints.

Ouvrage sera payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, et approuvés par le Bureau de contrôle, sans plus-value aucune pour les forme irrégulières ou circulaires, trous, recouplement de balèbres, rainure, engravures, d'incorporation de fourreaux et trémies pour les corps.

Nota : Les huiles de coffrages et décoffrage à soumettre pour approbation par le maître d'œuvre.

PRIX N° 28 - ARMATURE H.A (FE E500) POUR BETON ARME EN ELEVATION

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence Fe500 chez de tous diamètres pour béton armé en élévations 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 4 x 4 x 2 cm 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.

Ouvrage payé au **kilogramme**, compris toutes sujétions d'exécution.

MACONNERIES ET CLOISONNEMENTS

Généralités concernant les maçonneries et les cloisons

- L'entrepreneur devra l'exécution des poteaux en béton armé, des raidisseurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage, des appuis de fenêtre et les libages pour murets et garde corps escaliers y compris armature.
- Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples ou double cloison, l'entrepreneur exécutera un linteau en béton armé préfabriqué ou non.
- Ces travaux n'entraîneront aucune plus value. Ils devront être compris dans les prix unitaires au mètre carré tous vides déduits sauf.
- La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de T8 disposées tous les mètres en hauteur, en longueur en quinconce.
- Dans le cas d'utilisation de maçonnerie en agglomérés de ciment porteurs, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation du Bureau d'Etudes.
- D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonnerie devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.
- Les prix unitaires comprennent les sujétions de raccordement aux matériaux voisins.

PRIX N° 29 - CLOISON EN AGGLOS DE 20CM

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de maçonneries de classe III qui seront exécutées en briques creuses et qui devront répondre aux caractéristiques des normes et D.T.U, Hourdés au mortier M-6 dosé à 350 kg/m³, joints croisés.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution des raidisseurs, linteaux et appuis en béton armé.

Ouvrage payé au **mètre carré** réel, suivant la nomenclature du devis estimatif et quantitatif, déduction faite de tous vides et sans plus value pour petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes.

PRIX N° 30 - CLOISON EN AGGLOS DE 10CM.

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de maçonneries pour parois intérieures qui seront exécutées en briques creuses et qui devront répondre aux caractéristiques des normes et D.T.U, Hourdés au mortier M-6 dosé à 350 kg/m³, joints croisés.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution des raidisseurs, linteaux et appuis en béton armé.

Ouvrage payé au mètre carré réel, suivant la nomenclature du devis estimatif et quantitatif, déduction faite de tous vides et sans plus value pour petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes.

ENDUITS

a. GENERALITES :

Le prix de règlement des enduits comprend : les arrêts, les saillies, angles rentrants ou saillants, les tableaux, petites largeurs, les feuillures, larmiers, becs d'avant, les retraits dans l'enduit, les joint en creux de toutes dimensions à la rencontre d'enduits avec les ouvrages en B.A les épaisseurs et sous motifs architecturaux figurant sur les plans d'architecture.

Ces prix comprennent également la fourniture et la pose de grillage pare-fissures, maille de deux galvanisé, fixé par cavalier en bande de 0.25 en largeur et placé en recouvrement de toutes les rencontres d'ouvrages de l'ossature béton armé avec les cloisons, doubles cloisons planchers, afin d'éviter les fissurations d'enduits dues au retrait.

Toutes les sujétions pour échafaudage à toute hauteur, de toute nature, seront comprises dans les prix, ainsi que la protection éventuelle des parties délicates d'ouvrages. Ces enduits seront payés quelle que soit leur nature au mètre carré réels, tous vides déduits.

b. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

PRIX N° 31 - ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution de l'enduit extérieur de l'enduit 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'Oeuvre et à réaliser en trois couches :

- Une couche de barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage après imbibition correcte du support
- Une couche de dégrossissage imperméable composé de :
 - (50 % de grain de riz 3/15) - (50 % de sable) - (350 kg de ciment CPI 35)
- Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier M5 passée au bouclier, dite "FINO"

Le tout sera parfaitement dressé.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de façon de joint de dilatation, baguette d'angle type ARMUR ou similaire de hauteur 2.10m, de grillage galvanisé débordant de 15 cm de chaque côté, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'échafaudage, d'exécution d'ouvrages de redressement et de recharges en renformis éventuelle, d'opération de regarnissage et de repiquage, d'humidification de fourniture et mise en place d'armature métallique, raccords qui pourraient être rendus nécessaires par suite d'engravures, percements, tranchées, pores, etc. exécutés postérieurement à la couche de finition par d'autres corps d'état, le traitement des fissures et des microfissures, de cueillies, d'arrondis, d'arrêts, de gouttes d'eau sous les linteaux ou auvents donnants à l'extérieur, de grillage galvanisé à la jonction de deux matériaux, etc.

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'écomures, 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 planitude sera de telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005 m, la tolérance de verticalité sera de 0,01 m par hauteur de 3 m.

Ouvrage payé au **mètre carré** réel, sans plus value aucune pour parties courbes ou inclinées, rainures dans enduits, petites parties ou faibles largeurs pour parties, verticales ou inclinées, planes ou courbes.

PRIX N° 32 - ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE

Exécuté sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons etc... suivant les instructions du Maître d'œuvre et réalisé en trois couches :

- Un gobétis au mortier n° 4.
- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 0.01 m au mortier n°4 (corps de l'enduit)
- Une couche de finition de 0.005m 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 grillage galvanisé de 0.25 m de largeur de chaque côté tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, cueillies, arrondis, arrêts, grillage galvanisé et toutes sujétions (les arrêtes métallique prévues dans les enduits seront comptées par ailleurs).

Tous les angles des murs et piliers recevront une baguette d'angle métallique de 2,00m de hauteur de type ARMUR ou similaire y compris raccords d'enduits.

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

PRIX N° 33 - COURRONNEMENT D'ACROTÈRES

Réalisé au mortier de ciment sur grillage galvanisé. Le grillage recouvrera toute la partie horizontale et descendra de 10 cm sur les deux faces verticales. L'enduit sera taloché.

Ouvrage comprenant les arrêtes supérieures, éventuellement la façon de larmier au-dessus de l'engravure et le renformis pour la pente, l'enduit de finition sera exécuté au mortier n°3, compris la fourniture du grillage.

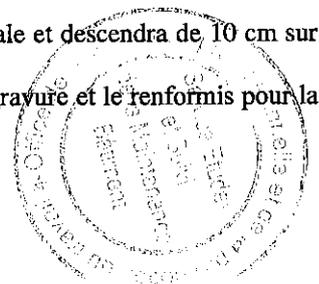
Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 34 - APPUIS DE FENÊTRE EN BETON ARME Y/C FAÇON D'ENDUIT

De toutes largeurs, exécutées en mortier de ciment n° 6 taloché avec joint en produit hydrofuge.

Ouvrage comprenant renformis de pente, le bourrage d'un joint étanche (Dense du cordon suiffé étanche) sous le cadre de menuiserie, armature en grillage retourné verticalement à l'extérieur sur 0.10 et enduit gras. Compris joint, grillage, façon de larmier et toutes sujétions de raccordement et d'enduits.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, pour appuis de toute longueur et de toute largeurs compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions.



VIII/ DIVERS

PRIX N° 35 - DALLETTE EN BETON ARME Y/C ACIER

Réalisées en béton B4 pour les dalles de faible épaisseur jusqu'à 0,10 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.

Comptoirs réalisés suivant plan de détails, compris toutes sujétions.

Ouvrage payé **Le mètre carré** y compris toutes sujétions.

PRIX N° 36 - CLAUSTRAT EN BETON

En éléments de béton armé vibré, ou en béton préfabriqué, formant des éléments creux sans fond de 22 cm x 33 cm environ, posés selon les indications des plans. Un échantillon sera soumis à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre. Les éléments en béton vibré devront être parfaitement moulés, de manière à rester sans enduits.

En cas de nécessité, il sera prévu, aux extrémités, des éléments spéciaux plus petits, pour assurer la jonction sur les côtés. La pose se fera au mortier de ciment avec joint horizontal de 1 cm maximum.

Ouvrage payé **Le mètre carré** y compris toutes sujétions

PRIX N° 37 - TRAITEMENT DES FISSURES SUR MUR PAR ENDUIT GRILLAGE

Ouvrages à réaliser suivant indications des endroits désignés par le BET lors des travaux. Les zones de béton dégradées doivent être enlevées pour retrouver la surface saine du béton. Après l'enlèvement des parties friables et la mise à nu des armatures, il faut procéder aux opérations de brossage et de grattage pour éliminer la rouille des armatures.

En cas de diminution sensible de la section des aciers, il y a lieu à renforcer ou à remplacer l'armature existante suivant détail du B.E.T. Après le traitement des armatures, une application de mortier de ragréage par couches successives de 5 à 50 mm. Il est important de bien damer le mortier autour des barres de l'armature afin d'éviter des inclusions d'air.

L'utilisation d'un produit d'accrochage type SIKALATEX pour améliorer l'adhérence est impérative

Ouvrage payé **forfait** y compris toutes sujétions

PRIX N° 38 - BANC EN BETON ARME

Réalisé en béton armé selon détail fourni par la maîtrise d'oeuvre avec une assise en revêtements en marbre 1^{ère} choix à soumettre à l'approbation du comité de suivi, les socles revêtus en marbre non poli.

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

PRIX N° 39 - REFECTION DE DALLAGE EXISTANT

Ce prix rémunère refecton de dallage ; après mise en place de tout venant 0/60 mm de 0.20 m d'épaisseur, comprenant les essais d'identification réalisés par un laboratoire agréé, l'accord de la Maîtrise d'oeuvre suite aux résultats des essais, l'extraction, le chargement, le transport, la mise en oeuvre par compactage méthodique par couches de 15 cm jusqu'à l'obtention de 95% de l'O.P.M et les essais de compactage seront réalisés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.

Ce prix comprend la réalisation de dallage de forme en gardant acier existant renforcés par aciers de renfort. Suivant les plans établis par le BET et visés par le BCT, cette prestation comprend :

- ✓ Fourniture et mise en place de 0,13 cm de béton B23, y/c coffrage et décoffrage le cas échéant.
- ✓ Pilonnage et renflouage éventuel.
- ✓ Arrosage du dallage après durcissement du béton pour éviter toutes fissures ou retrait.

Ces travaux devra être conduites avec le plus grand soin, pour ne pas détériorer les ouvrages à conserver en particuliers les murs à cotés,

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Ouvrage payé au mètre carré théorique.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

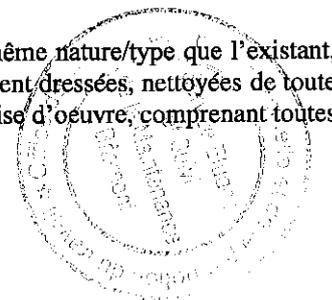
PRIX N° 40 - SURELEVATION DU MUR DE CLOTURE.

Ce prix rémunère la surelevation du mur de cloture, et sera réalisé en Schiste de la région de même nature/type que l'existant, posé en lits horizontaux à joints secs, liés aux structures par béton coulé en place, faces parfaitement dressées, nettoyées de toute trace de mortier ou béton. Les plaques seront collées par des éclats selon les directives de la maîtrise d'oeuvre, comprenant toutes sujétions de parfaite finition, et liaisonnement par agrafes en acier avec les structures porteuses.

NOTA :

L'entreprise est invitée à prendre connaissance de la déclivité du TN/Côte projet.

Ouvrage payé au **mètre carré** complet et fini y compris toutes sujétions.



PRIX N° 41 - MUR DE CLOTURE EN PIERRE

Ce prix rémunère la réalisation d'une clôture ajourée, d'une hauteur de 2,50 m coté extérieur, le tout suivant plan et de béton armé comprenant :

*Fondations :

- ✓ Fouilles dans tous terrains de toutes natures sur une hauteur minimale de 1,20m par rapport au T.N
- ✓ Béton de propreté de 0.10m d'épaisseur conformément au détail du BET.
- ✓ Massifs en gros béton d'une hauteur variable selon le bon sol et conformément au détail du BET.
- ✓ Longrines et raidisseurs en béton armé suivant plan du BET y compris armatures.

*Elévations :

- ✓ Réalisation de mur d'une hauteur de 2,50 m coté extérieur, y compris des raidisseurs et aciers tous les 3 mètres, et réalisation des joints de dilatation tous les 9 mètres.
- ✓ Le mur sera exécuté en Schiste de la région de même nature/type que l'existant.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, de terrassement dans terrains de toutes natures, de remblaiement, de maçonnerie de moellons ou pierre en fondations, de béton de propreté, voile de rattrapage de niveau, de béton armé en fondations et en élévations, d'aciers haute adhérence, de joint de dilatation ou de rupture, de glacis au dessus du libage, d'appareillage, de façon de rainures sans plus value de dénivellation du terrain.

Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et suivant plans et indications de la maîtrise d'œuvre.

Echantillon à faire approuver avant toutes exécutions.

NOTA :

L'entreprise est invitée à prendre connaissance de la déclivité du TN/Côte projet.

Ouvrage payé au **mètre linéaire** complet et fini y compris toutes sujétions.

PRIX N° 42 - JOINT DE DILATATION CHAQUE 6m

Les joints de dilatation extérieurs verticaux, prévus dans les voiles auront 4 cm d'épaisseur, avec les deux arêtes parfaitement dressées.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**

PRIX N° 43 - ETANCHEITES VERTICALES

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution d'une étanchéité verticale sur le voile périphérique de sous sol à réaliser comme suit :

- Une arase au mortier de ciment ;
- Une couche de bitume 1,5 kg/m² ;
- Un feutre 40 S
- Une couche de bitume 1,5 kg/m³

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 y/c les retours de 5 cm de part et d'autre tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus value d'aucune sorte.

PRIX N° 44 - FAUX PLAFOND MODULAIRE DE 60x60 cm

Ce prix comprend la fourniture et pose de faux plafond modulaire comprenant :

Description sommaire :

- Dalles
- Produit : ROCKFON, ARMSTRONG, LAFARGE, KNAUF ou similaire
- Finition : Ossature apparente, démontable, surface des dalles lisse ou alvéolée au choix de la maîtrise d'œuvre.
- Dimensions : 600x600 mm
- Epaisseur : 20 mm
- Réaction au feu : M0
- Absorption acoustique Alpha w : 0.85
- Réflexion à la lumière : 87%
- Résistance à l'humidité : 100%
- Résistance thermique : 0.53 R (m² k/w)
- Système de suspension :
- Produit : ARMSTRONG ou CHICAGO METALLIC
- Système : Ossature T 24 laquée blanc

Mise en œuvre :

Le plafond sera en œuvre sur un système d'ossature T24 en acier galvanisé laqué, profilés porteurs et entretoises fixés au support par l'intermédiaire de suspentes appropriées de longueur adaptée aux différents niveaux de plafond suspendu ou fixé mécaniquement à l'aide de chevilles. Une cornière de rive de même finition assurera les jonctions périphériques aux droits des murs et des cloisons.



L'ossature doit répondre aux exigences réglementaires et testée dans des laboratoires officiels. Un PV doit attester la véracité de la conformité de l'ossature avec la réglementation incendie. Y compris raccordement au faux plafond en staff lisse et parfaite finition des jonctions avec d'autres matériaux.

L'entreprise doit tenir compte de la jonction réalisée en staff lisse entre les panneaux modulaires et le joint creux dans le cadre de cet article, Echantillon à soumettre à l'approbation par la maîtrise d'oeuvre avant toute mise en œuvre.
Ouvrage payé **au mètre carré**.

PRIX N° 45 - FOSSE MECANIQUE

Ce prix rémunère à l'ensemble de construction de la fosse mécanique de 6.00x1.40x1.60m. Terrassement y compris, béton de propreté, remblaiement, évacuations de terr, Parois voiles & radier en béton armé B30, suivant plans BA, y compris acier, escaliers, et regard d'évacuation des E.P, raccordement aux canalisations, & béton hydrofuge type SIKA poudre y compris cuvelage. Enduits intérieurs au mortier hydrofuge, gorge dans les angles, compris toutes sujétions de fourniture & de mise en œuvre.

Ce prix comprend la fourniture et pose de :

- ✓ Etanchéité verticale sur les voiles extérieurs
- ✓ Revêtement en sol et sur les murs
- ✓ Eclairage assuré par deux appliques étanche avec un interrupteur double allumage étanche

Y compris l'ensemble des réservations des tuyauteries suivant le plan.

Ouvrage payé à **l'ensemble** compris toutes sujétions d'exécution, au prix.

C/ ETANCHEITE

Nota : les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément au D.T.U. 43.1 (toitures plates).

PRIX N° 46 - FORME DE PENTE EN BETON ET CHAPE DE LISSAGE

Forme de pente en béton

La forme de pente sera exécutée suivant la pente admissible en béton de gravette composée de 800 litres de gravette pour 400 litres de sable et 200 Kg de ciment CPJ 35 soigneusement réglée et damée, formant gorge à la base des reliefs en béton maigre de 0.20 m de rayon.

L'épaisseur variable au point bas moins 3 cm, les pentes minima seront de 1,5 % pour les étanchéités multicouches ; les pentes respecteront les cotes fixées sur les terrasses.

Les tubes électriques et divers devront être soigneusement enrobés sans faire de saillie sur le nu de la forme. La forme de pente sera fractionnée par joint de 10 mm filant à 50 cm de nu extérieur des acrotères sur tout le parcours des bâtiments ; il sera également prévu des joints d'épaisseur maximum 5 mm de façon à ce que les fractions de forme ainsi découpés ne dépassent pas 18 m dans leurs plus grande dimension.

Chape de lissage

Sur la forme de pente et sur les sols devront recevoir une étanchéité légère, il sera exécuté une chape de lissage étanche de 2 cm d'épaisseur dosée à 300 Kg de ciment et parfaitement dressé pour recevoir l'étanchéité, prix compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage Payé **au mètre carré**.

PRIX N° 47 - COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHE

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité en bicouches pour terrasses accessibles et non accessibles bénéficiant d'un avis technique CSTB en cours de validité. Le complexe choisis doit obligatoirement recevoir l'approbation du MO, du BC et du BET avant toute livraison.

La réalisation et la mise en œuvre doivent se conformer aux exigences de l'avis technique CSTB valable.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.

Ouvrage payé **au mètre carré**, vu en plan, entre nus d'acrotères.

PRIX N° 48 - RELEVÉ D'ETANCHE BICOUCHE

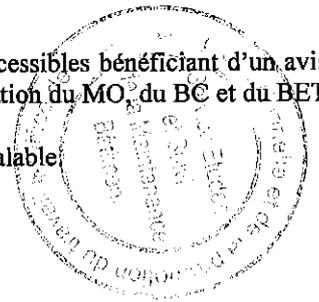
Les relevés d'étanchéité seront réalisés avec un produit d'étanchéité bicouches bénéficiant d'un avis technique CSTB en cours de validité et compatible avec le complexe d'étanchéité. Le produit choisis doit obligatoirement recevoir l'approbation du MO, du BC et du BET avant toute livraison.

La réalisation et la mise en œuvre doivent se conformer aux exigences de l'avis technique CSTB valable.

Ce prix rémunère aussi la réalisation d'une protection exécutée au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 armé d'un grillage galvanisé, d'une épaisseur minimale de 3 cm compris engravure, façon d'arrondis à la base et toutes sujétions.

Cette protection recevra un badigeon à la chaux alunée en 3 couches.

Ouvrage payé **au mètre linéaire**.



PRIX N° 49 - PROTECTION LOURDE EN DALETTE

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution de la protection d'étanchéité horizontale suivant les indications portés sur les plans établis par la maîtrise d'oeuvre et à réaliser comme suit :

- ✓ Fourniture et exécution d'une couche de désolidarisation par une forme de sable de 3 cm d'épaisseur recouverte d'un papier Kraft ;
- ✓ Exécution d'une chape en béton de grain de riz de 4 cm d'épaisseur fractionnée par des joints secs tous les 0.49 m² ;
- ✓ Exécution d'un garnissage des joints par un mortier bitumineux ;
- ✓ Exécution de deux couches de badigeon à la chaux teintée ou non.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'échafaudage, d'essais, etc.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 50 - PROTECTION DES RELEVÉS PAR ENDUIT GRILLAGE

Ce prix rémunère aussi la réalisation d'une protection exécutée au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 armé d'un grillage galvanisé, d'une épaisseur minimale de 3 cm compris engravure, façon d'arrondis à la base et toutes sujétions.

Cette protection recevra un badigeon à la chaux alunée en 3 couches.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

D/ REVETEMENTS

REVETEMENTS DES SOLS

REVETEMENT EN GRANITO POLI

Les applications de granito poli en sols, seuils et plinthes seront exécutées comme suit :

- Nettoyage parfait du support
- Répendage d'une couche de sable tamisée de 0.01m d'épaisseur
- Exécution d'une forme flottante en béton maigre en mortier n°4 de 0.04m d'épaisseur minimum, bien dressée tout en restant rugueuse
- Application sur la forme d'une couche d'usure de 0.015m d'épaisseur minimum après ponçage, au mortier composé de 50 kg. De ciment cpj35 (teinté à la demande avec des colorants d'origine minérale, ne se décomposant pas par l'action chimique du ciment) pour 130kg. De grains concassés. Le dosage sera de 65kg. De ciment cpj35 pour 130kg. De grains concassés pour les plinthes, seuils et revêtements verticaux.

Les grains de marbre seront calibrés de 2 à 8mm. Selon l'effet recherché. Le dosage en eau de ce mortier sera fait de manière telle que le mélange ne présente ni partie sèche, ni excès de fluidité. Il sera répendu à la truelle, lissé et damé, l'excès de ciment supprimé, les grains bien serrés ne laissant apparaître que le minimum de ciment nécessaire à un bon scellement (8 à 12%).

Après la prise de ce ciment, la surface sera polie mécaniquement à la meule de carborundum ou tout autre abrasif équivalent. Cette opération sera répétée en employant des abrasifs de finesse graduée et en procédant entre 2 opérations à un rebouchage au coulis de ciment pour obturer les petits vides jusqu'à l'obtention d'un poli satisfaisant, sans rainures et doux au toucher. Les décapages à l'acide sont formellement interdits. Les couleurs de granito seront de teinte claire.

Les joints en matières plastique ou en laiton, de 15 x 3mm seront disposés suivant les appareillages des plans d'architecture et agréé par la maîtrise d'oeuvre.

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

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

Le prix du granito comprendra successivement: la mise en oeuvre, de la forme de pose (épaisseur 0,05 m), le granito (épaisseur 0,015 m), le coulage, le ponçage, le masticage, le démasticage, les joints en plastiques ponçage et lustrage. Un échantillon devra être présenté au maître de l'oeuvre avant tout commencement des travaux, les échantillons choisis devront rester sur le chantier.

Le prix comprend, fourniture, pose, et toutes sujétions la bonne finition du dallage, double polissage, raccords, masticage, rebouchage, ponçage, lustrage et nettoyage en fin de travaux.

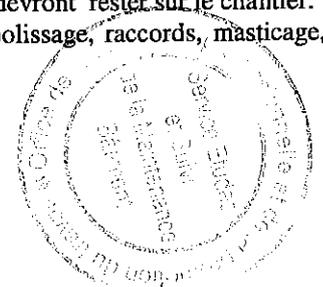
Echantillon à faire approuver par la maîtrise d'oeuvre

PRIX N° 51 - REVETEMENT SOL EN GRANITO POLI GRIS

Ouvrage payé au mètre carré, y compris mortier, fourniture, pose, et toutes sujétions.

PRIX N° 52 - PLINTHE EN GRANITO POLI GRIS

Ouvrage payé au mètre linéaire développé, y compris mortier de pose, et toutes sujétions



REVETEMENT EN CARREAUX GRES CERAME

Fourniture et pose de revêtement en carreaux grés cérame (appelé aussi porcelaine) de 1er choix de marque MARAZZI ou similaire, mono cuisson, dimensions 60 x 60 cm, calepinage, texture et couleurs au choix de la maîtrise d'oeuvre et comprenant:

- préparation des supports,
- la sous-couche au mortier de ciment minimum 5cm
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- Utilisation d'un gabarit « plus + » pour l'alignement des joints

Les carreaux doivent répondre à la classe IV ou supérieure (méthode PEI) et aux caractéristiques techniques et classement U4 P4 E3 C2 selon classement UPEC.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, au classement UPEC (U4P4E3C2), et toutes sujétions de mise en oeuvre et de finition.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de pose, de découpes, de raccords, de masticage, de rebouchage, de coupe pour réservations, de protection, de nettoyage, de lavage et sans plus value aucune pour sur épaisseur de la forme, de ravoilage, petites parties et parties courbes et sans supplément pour l'exécution de tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements, trous et scellements, lorsque ceux-ci sont exécutés après le revêtement, etc.

Echantillon à soumettre à l'approbation par la maîtrise d'oeuvre avant toute mise en oeuvre

Ouvrage payé au mètre carré, entre nus des murs et cloisons y compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement,

PRIX N° 53 - REVETEMENT SOL EN GRE CERAME

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 54 - PLINTE EN GRES CERAME

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N° 55 - REVETEMENT MUR EN GRES CERAME

Ouvrage payé au mètre carré développé, y compris mortier de pose, et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 56 - REVETEMENT TABLETTE VASQUE EN GRANITE GRIS LOCAL

Ce prix concerne la fourniture et la pose de revêtement en granite gris local de 2 cm, suivant l'échantillon approuvé par la maîtrise d'oeuvre, détails et plans de calepinage, couleur et finition au choix de la maîtrise d'oeuvre et comprenant :

- Exécution d'un support traité comme un enduit classique, dressé à la règle et non taloché au mortier dosé à 300 kg de ciment.
- Fourniture et pose du granite local scellée à la colle de chez MAPEI type « kerabond de MAPEI » ou équivalent sur support.
- Les joints seront traités en produit spécial joints de chez MAPEI type « Ultracolor de MAPEI » ou équivalent couleur au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- Toutes les coupes devront être franches sans bavures et sans écailles des carreaux et seront situées aux angles rentrants des murs.

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

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 57 - REFECTION, PONCAGE ET POLISSAGE DU REVETEMENT.

Ce prix remunère le ponçage et polissage de revêtement sol existant en granito jusqu'à avoir le bon revêtement. Y compris la réfection des fissures dans le sol. Ces travaux devront être conduits avec le plus grand soin.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'oeuvre.

Ouvrage payé au mètre carré théorique

PRIX N° 58 - REVETEMENT SOL EN MIGNONNETTE LAVEE

Dallage en mignonnette n° 1 & 2 de 15 mm d'épaisseur sur forme préalable au mortier de ciment de 5 cm d'épaisseur environ, lavé à la brosse et à l'eau acidulée. Protection du dallage fini par une couche de sable, joints en bois.

Ouvrage payé au mètre carré théorique



PRIX N° 59 - REVETEMENT EXTERIEUR EN GRANITO POLI STRIE TYPE REV SOL OU SIMILAIRE

Ce prix rémunère l'exécution des travaux de revêtement sur sol, trottoir, marche et contre marche en carreaux type Rev sol ou similaire, de couleur et calepinage au choix du maître d'ouvrage, échantillon à soumettre à l'approbation avant de procéder à la pose selon l'échantillon présenté et validé.

Ce revêtement sera exécuté comme suit :

Nettoyage parfait de la surface à revêtir.

Imbibition correcte de la surface concernée.

Exécution du support du revêtement de 0.045 m d'épaisseur minimum en mortier dosé à 250 Kg ciment CPG 45 par mètre cube.

Pose des carreaux aux cordeaux à bain soufflant de mortier afin d'éviter de tenir les carreaux, le mortier refluant des joints sera nettoyé au fur et à mesure de la pose.

Joint en ciment blanc teinté à la demande.

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur devra assurer la protection de ces carrelages.

Echantillons et teintes à soumettre à l'approbation de maître d'ouvrage avant exécution.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour petits ouvrages et faibles largeurs, déduction faite des vides et des parties non revêtues.

Et toutes sujétions résultantes des documents contractuels

Carreaux REV sol ou similaire de dimension 60*40

Nota :

L'entreprise est tenue de présenter un échantillon au Maître d'ouvrage pour approbation.

Ouvrage payé au **mètre carré**

PRIX N° 60 - REVETEMENT DES EMBRASURES DES ENTREES EN MARBRE NOIR LABRADOR épaisseur de 3cm

Fourniture et pose des carreaux de 30 mm d'épaisseur en marbre noir 1er choix selon prescriptions ci-dessus. Ils seront posés par chevilles suivant le plan de calepinage de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris pose, coupe (droite ou biaisées), chutes etc... et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 61 - REVETEMENT SOL EN PAVES AUTOBLOQUANTS TEINTES DANS LA MASSE DE 80 MM

Type KARO de COMAREV ou similaire, calepinage suivant plans de détail

Comprenant les pavés réguliers, demi-bordures et de centre de couleur au choix de la maîtrise d'oeuvre

Revêtement des sols en pavés de béton autobloquants, teintés dans la masse, Type KARO de COMAREV ou similaire, calepinage suivant plans de détail comprenant les pavés réguliers, demi bordures et de centre de couleur au choix de la maîtrise d'oeuvre.

Les pavés devront être résistants à une pression supérieure à 100 tonnes par unité, fabriqués conformément à la norme européenne EN 1338 et AFNOR 98-3030. Les faces vues doivent être lisses et régulières en surface, exempts de toutes irrégularités, ébranchage, rayures ou ségrégations des agrégats, et répondront aux calepinages définis par la maîtrise d'oeuvre et comprenant :

- Fourniture et mise en œuvre d'un lit de pose de sable de mer ou de concassage sur 3 à 5cm d'épaisseur stabilisé et nivelé.
- Fourniture et mise en place des pavés après balayage du sable. Les pavés seront vibrés à la plaque jusqu'au refus du comblement des joints. Les joints doivent être parfaitement alignés et leur épaisseur ne doit pas dépasser 5mm, ils seront comblés de sable de mer ou de concassage 0/5mm par balayage.

Ces pavés seront soumis avant pose à essai par le laboratoire, l'entrepreneur devra fournir les résultats de ces essais avec les caractéristiques physiques, le coefficient d'absorption d'eau, les caractéristiques mécaniques, la résistance à la traction par fendage, et les caractéristiques d'altérabilité.

Ouvrage payé au **mètre carré** théorique

PRIX N° 62 - DALLAGE EN BETON DESACTIVE

Revêtement sol en béton désactivé conforme au Cahier de Prescription Technique (CPT).

Posé sur un support, de 15cm du niveau fini. Le coulage de la chape se fait au béton B25 sur ferrailage en quadrillage T8 espacement 20 après réception des réserves (éclairage, regards visitables, etc..).

Les séparations entre les revêtements en béton désactivé et les autres revêtements seront traités par un élément en bois de 50 mm d'épaisseur traité par résine époxy : translucide, inaltérable aux U.V. (ne jaunit pas) imperméabilisant, antistatique, antioxydants. Ces éléments seront posés bord à bord, coupe droite dans les parties droites et à onglet aux angles. Aucun de ces éléments ne fera moins de 1m de longueur.

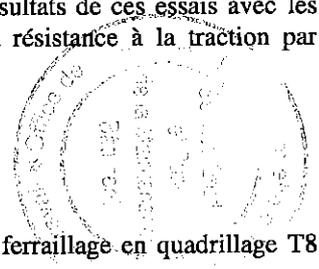
Les séparations entre revêtement en béton désactivé et terrain naturel sera traité selon les limites existant ou à réaliser.

Les dimensions, le calepinage, l'aspect et les teintes sont au choix du MO.

N.B : Echantillon à soumettre pour approbation au maître d'œuvre avant commencement des travaux.

Y compris toute sujétion de pose, le tout a exécuté selon plans et détails à établir par l'entreprise et à soumettre à l'approbation du BET.

Ouvrage payé au **mètre carré**, y/compris toute sujétion de mise en œuvre.



α

W W

PRIX N° 63 - REVETEMENT SUR MUR ET PLAFOND EXTERIEUR EN ALUMINIUM COMPOSITE.

Localisation : (façades)

Les panneaux sandwich du type ALUCOBOND seront de 4 mm d'épaisseur, couleur au choix de l'Architecte et du Maître de l'ouvrage, fixés sur ossature métallique réglable, ces panneaux doivent posséder les caractéristiques techniques suivantes :

- une grande résistance aux coups et à la rupture
- une bonne planéité de l'aspect de surface
- ce matériau composite doit être rigide, résistant aux percussions et doit posséder une très grande résistance à la flexion au bossellement et au flambage
- amortissement phonique selon DIN 4109, 26 dB
- amortissement des vibrations selon DIN 53440 – 0,0138
- classement au feu M1
- toutes les couvertines devront comporter un film adhésif de protection
- renforcement de l'arête de pliage par une cornière en aluminium collée, rivetée ou vissée
- toutes les visseries devront être en acier inoxydable avec rondelles en plastique
- tous les joints d'étanchéité en caoutchouc seront synthétiques de qualité A.P.T.K.
- le principe de montage et d'assemblage des cassettes devra avoir l'avis du Maître d'œuvre avant fabrication ou en bandes filantes horizontales y compris l'habillage entre tableaux, sous faces des linteaux et des appuis de fenêtres ou mur rideaux, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de réservations pour projecteurs, caillebotis ou autres.

Ils seront exécutés conformément aux D.T.U et suivant les fiches technique du fabricant

Les panneaux d'Alucobond seront posés par des rivets sur ossature en fer galvanisé

Ouvrage payé au mètre carré y compris pose, coupe (droite ou biaisés), chutes etc... et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

E/ MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM ET METTALIQUE

NOTA TRES IMPORTANT:

- Une menuiserie type sera exécutée comme échantillon pour approbation par la maîtrise d'œuvre avant la fabrication en série.
- Il ne sera compté aucune plus value pour difficultés d'exécution et matériaux à utiliser. L'ensemble sera exécuté suivant instruction de la maîtrise d'œuvre et plans de détails.
- Pour La peinture des pièces métalliques voir le tableau STD.
- L'entreprise devra assister à l'aide à la pose des accessoires de contrôle d'accès et assurer la finition des menuiseries jusqu'à la réception.

A) MENUISERIE BOIS.

PRIX N° 64 - FOURNITURE ET POSE DE PORTE ISOPLANE OUVRANT A LA FRANÇAISE

Ce prix rémunère la Fourniture et pose de porte y compris toute sujétion :

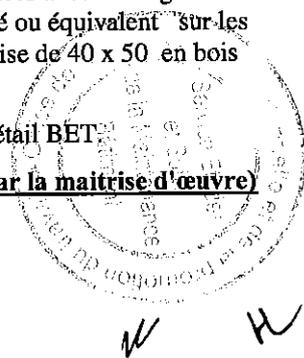
- Pré-cadre en bois sapin rouge 1er choix de 20 mm avec patte à scellement en tôle galvanisé de 20/10° vissée, peinture de protection fongicide et insecticide avant pose.

Après la pose, il sera du par l'entrepreneur du présent lot, une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport ou en mise en œuvre des pré-cadre.

- Cadre en bois massif hêtre de 50 mm, fixé sur pré-cadre par vis en acier inoxydable avec rebouchage en bois de même nature.
- Ouvrant de porte sera de 40 mm d'épaisseur réalisés à base de panneaux stratifié sur les 2 faces avec ramage vertical et horizontal suivant Maître d'ouvrage ; avec deux feuilles en contre plaqué de 5 mm Okoumé ou équivalent sur les deux faces, collés sur une ossature alvéolaire, en lames de bois de sapin rouge y compris alaise de 40 x 50 en bois massif hêtre de densité 550 kg/m³ suivant détail BET.
- Chambranle en bois massif hêtre de 100 x 20 mm de 1er choix, densité 550Kg/m³ suivant détail BET.

Quincaillerie type TESA, HAEFELE, DORMA ou équivalent (Echantillons à faire approuver par la maîtrise d'œuvre)

- le nombre nécessaire paumelles en inox.
- Serrure à condamnation intérieur et décontamination extérieur gâche et têtère en inox.
- Ensemble poignet tubulaire en inox inoxydable.



- Butoir élastomère en inox inoxydable à cheville avec vis.

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur aux plans et détail de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage paye **au mètre carré**.

B) MENUISERIE METALLIQUE

Généralités :

- Les serrures doivent être du type prison ou équivalent avec un jeu de trois clés gâchées et soudées au cadre et un verrou haut et bas.
- Toutes les menuiseries métalliques seront traités au minimum de plomb et soigneusement brossées réalisées dans les règles de l'art.
- Le sens d'ouverture des portes grilles des couloirs et des espaces de circulations sera déterminé par le bureau de contrôle.
- L'adjudicataire du marché doit présenter un échantillon de chaque type de portes et de grilles complets (avec quincaillerie) aux différents intervenants pour approbation. Il doit aussi présenter un détail sur le procédé de réalisation des portes blindées approuvé par le bureau de contrôle.
- Le vitrage sera du type verre armé pour les détentions.
- Les phases des travaux de menuiserie métallique seront répartir comme suit :
 - Portes métalliques avec paumelles: 50%;
 - Quincaillerie : 40%
 - Réception : 10%

PRIX N° 65 - FOURNITURE ET POSE DE PORTE METALLIQUE OUVRANT A LA FRANCAISE

Porte menuiserie métallique recevra une protection anticorrosion et sera peint selon coloris au choix de maitre d'ouvrage.

- A 1 vantail ouvrant à la française,
- Cadre dormant en cornière de 40 x 40 x 4
- Cadre ouvrant en cornière de 35 x 35 x 3.5
- Tôle noire de 20/10 soudé sur une face, traversée ou croisée en fer plat de 30 x 15
- 3 paumelles à souder de 140 mm
- Serrure encastrée
- Poignée à béquilles chromée
- Couvre joint en fer plat
- Arrêt de porte

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 66 - GRILLE METALLIQUE POUR FENETRE

Fourniture et scellement de grilles métalliques suivant détails de BET composées de montons en tubes rond de 50 mm remplis en grain de riz, espacés suivant détail du BET et encadrement en fer plat de 70*6 mm y compris pattes à scellement ancrées dans le béton, la grille doit être réalisée en un seul élément.

Cette prestation comprend aussi chainage bas en BA de 20x20cm, encrage, traitement, 3 couches de peinture glycérophtalique laquée après traitement deux couches d'antirouille, finition et reprise de l'empreinte après encrage.

L'ensemble fourni et posé y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de bonne finition conformément aux règles de l'art.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 67 - DALLE MEZZANINE EN METALLIQUE Y/C ESCALIARE

Exécution selon plan détails de bureau d'étude approuvés par le bureau de contrôle.

Ce prix remimere à la la fourniture et installation d'une mezzanine en charpente mettallique de dimension de 4x5 m² y/compris l'escalier et le garde corps.

Caractéristiques mezzanine

La plate-forme de la mezzanine dispose des caractéristiques techniques suivantes

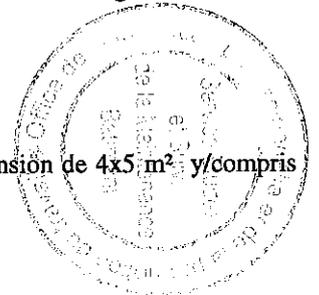
- ✓ Charge : capacité de 400 à 600 kg/m²
- ✓ Portée libre : jusqu'à 6.5 mètres de portée
- ✓ Hauteur : hauteur libre de 2500 mm

Modularité

La plateforme de stockage dispose d'une structure métallique à visser sans soudure.

Finition

La finition de la plateforme est standardisée avec :



Handwritten initials and a signature mark in the bottom right corner of the page.

- ✓ Poteau : peinture au choix.
- ✓ Poutres et solives : en acier galvanisé.
- ✓ Garde corps. Main courante, lisse intermédiaire et plinthe en acier galvanisé. finition peinture au choix.

Plancher

La mezzanine de stockage doit être livrée avec le type de plancher

- ✓ Plancher bois standard : il s'agit d'un plancher monocouche avec une épaisseur de 30 mm. Les dalles sont en bois haute densité dimensions 900 x2400 mm. Les dalles s'emboîtent et sont rainurées bouvetées. La finition standard est de type 2 faces brutes.

Escalier

La mezzanine doit être livrée avec un escalier industriel. L'escalier est de fabrication et peut être fourni avec coloris au choix.

Equipements complémentaires

Garde-corps : Le garde corps est une barrière de sécurité à installer sur les contours extérieurs de la mezzanine.

Ouvrage payé au forfait.

C) MENUISERIE ALLUMINIEUM

PRIX N° 68 - FOURNITURE ET POSE DE PORTE ALLUMINIUM OUVRANT A LA FRANCAISE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un porte vitrée en aluminium à un vantail ouvrant à la française

Elle sera réalisée suivant plan et détail composé de :

- ✓ Ossature en profilé d'aluminium extrudé anodisé naturel
- ✓ Chambranles en aluminium,
- ✓ Parcloses en aluminium,
- ✓ Joint caoutchouc d'étanchéité,
- ✓ Visserie en inox, et chevilles PVC (ou métallique dan certains cas).

Porte vitrée à un vantail ouvrant au français composé de bâti, dont la géométrie répondra à l'inertie nécessaire aux dimensions maximales, le vantail recevra un joint d'étanchéité central et un joint de battue extérieur à clipper.

- ✓ Le vantail sera équipé d'une serrure à cylindre européen en Inox au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- ✓ Le vantail sera équipé d'une poignée de tirage (Int. et Ext.) en tube Inox finition au choix du BET.
- ✓ Le vantail sera équipé de paumelles en Inox au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- ✓ L'étanchéité de porte sera réalisée avec la mise en œuvre de joints translucides adaptés.
- ✓ Butée de porte en Inox Finition au choix de la maîtrise d'oeuvre

La structure devra assurer une construction stable, légère et garantir l'indéformabilité de l'ensemble.

Les panneaux devront être interchangeables facilement. La pose des rails, doit s'effectuer avec précision en tenant compte de l'existence de faux plafonds.

Le raccordement de cloison sur cloison, de cloison sur mur ou poteau, de cloison sur fenêtres se fera par des pièces de même nature que la cloison. Ces pièces de raccordement devront assurer la tenue incendie, et le degré d'affaiblissement acoustique demandé.

Vitrage

- Les épaisseurs des vitrages seront : 6.6.2 + 12 + 6.6.2 (avec Les épaisseurs sont données à titre indicatif, elles doivent être réajustées en fonction des notes de calcul, à faire approuver par le bureau de contrôle (Suivant CPT).

Nota :

- Dimensionnement des éléments de structure et de fixation à déterminer par note de calcul à faire approuver par le bureau de contrôle.

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur Plans et détail d'exécution à faire approuver par le bureau de contrôle y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé mètre carré.

PRIX N° 69 - CLOISONS AMOVIBLES SEMI VITREE Y/C STORE

Fourniture et pose de cloison amovible semi vitrée en profilés de marque ALUMINIUM DU MAROC, SEPALUMIC ou similaire approuvé, cette cloison sera constituée d'une ossature interne en aluminium de couleur gris aluminium pour profils verticaux et horizontaux qui sera assemblée par un système d'emboîtements faisant également office de rattrapage de niveau.

- Une partie pleine en partie basse de la hauteur depuis le sol de 30cm dont les parements sont constituées par double panneaux de MDF (couleur poiré ou au choix de la maîtrise d'oeuvre) de 12mm d'épaisseur avec matelas de laine de verre.
- Une partie vitrée en double vitrage d'épaisseur 8mm trempée sur la hauteur jusqu'au niveau de la porte avec un store vénitien intégré à lame en alliage d'aluminium traité thermo laqué de largeur 25mm et d'épaisseur 0,22mm, pivotant de type FABER ou équivalent avec commandes à boutons sur le châssis depuis l'intérieur du bureau,
- Une imposte vitrée avec double vitrage Clair de 8mm complétant la cloison amovible en partie supérieure Hauteur cloison jusqu'au faux plafond.

Echantillon à fournir pour approbation de la maîtrise d'œuvre.

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre carré y compris angle en carré ou rond, poteau d'angle et toutes sujétions de fourniture, finition, pose et de fixation,

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

PRIX N° 70 - FOURNITURE ET POSE DE FENETRE CHASSIS EN ALLUMINIUM

Fourniture et pose de Châssis confectionné suivant plans et détails de la maîtrise d'oeuvre composé:

- - Pré cadre en tôle galvanisée 20/10ème d'épaisseur avec toutes sujétion de scellement.
- - 2 Parties coulissante
- - 2 Partie fixe
- - Dormant tubulaire.
- - Vitrage de 6 mm.
- - Etanchéité par compression de 3 joints en EPDM.
- - Quincaillerie de marque adaptable à ce type de profil

Les profilés en aluminium seront de première catégorie

Ouvrage payé **mètre carré**.

PRIX N° 71 - FOURNITURE ET POSE DE FENETRE VITREE COULISSANTE EN ALLUMINIUM

Fenêtre vitrée en aluminium thermo laqué 1er choix type à 2 ou 3 vantaux ouvrant coulissant couleur au choix de la maîtrise d'oeuvre comportant :

- Précadre identique
- Dormant : rails et montants de 84 mm, le rail bas sera de type tubulaire
- Cadre pour cache volet roulant de hauteur appropriée dans le prolongement de l'ouvrage
- Ouvrant : montants, traverses haute et basse en profilés renforcés carré de 45 mm
- Assemblage : par embrèvement en coupe droite
- Etanchéité : par double barrière de joints brosse avec lame centrale en polypropylène renforçant l'étanchéité à l'eau
- Drainage : de la traverse basse d'ouvrant par fraisage du rail tubulaire, par trous oblongs équipés de déflecteurs anti-refoulement
- Bavettes démontables côté extérieur permettant la visite du calfeutrement conformément au DTU 3.7.1.
- Finitions par tapées et couvrent joints
- Fermeture incorporée au profilé
- Equipement des vantaux par poignées de tirage adaptées à la fermeture
- Chemin de Roulement et galets en inox
- Possibilité de changement des roulettes sans démontage des ouvrants
- Vitrage clair de 6 mm minimums d'épaisseur

Quincaillerie :

- Fermeture manuelle par simple coquille intégrée au montant avec mécanisme antidétonant.
- Vantail de service équipé d'un poignet de tirage adapté à la fermeture.

Ouvrage payé au **mètre carré** fourni et posé, compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

D) DIVERS

PRIX N° 72 - STORES HORIZONTAUX EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de store en PVC compose de lames courbées de chez NEW LOOK Stores ou équivalent.

Ouvrage paye au mètre carré y/c tringle, chariot de type DELCRIN ACETAL ou équivalent, couleur et nuance au choix de la maîtrise d'oeuvre, l'ensemble fournie et posée et toutes sujétions

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 73 - GRILLES DE PROTECTION EN INOX SERIE 316

Fourniture et pose des grilles de protection en Inox, série 316, la grille sera composée de

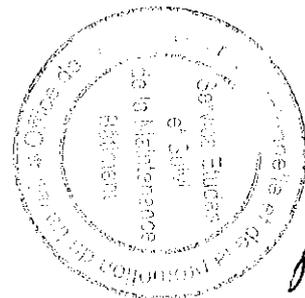
- ✓ Cadre en inox carré de 50x50x5 mm,
- ✓ Barreaudage en tube rond de diamètre de 19 mm avec espacement de 11cm
- ✓ Pattes à scellement soudées au cadre.
- ✓ Exécutée suivant plans de détail et indications du BET et maître d'ouvrage.

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

PRIX N° 74 - PORTE D'ENTREE GRILLAGEE EN INOX SERIE 316

Fourniture et pose des grilles de protection en Inox, série 316, la grille sera composée de

- ✓ Cadre en inox carré de 50x50x5 mm,
- ✓ Portes à 2 vantaux et 1 vantail ouvrants à la française réalisés en profilés et comportant traverses basse, traverses hautes



traverses intermédiaires et montants latéraux et compris 2 poignets tubulaires de 50 mm de diamètre et de 0.50 m de hauteur

- ✓ Le reste de la façade en grille de protection fixe (INOX 316)
- ✓ Barreaudage en tube rond de diamètre de 19 mm avec espacement de 11cm
- ✓ Pattes à scellement soudées au cadre.

Exécutée suivant plans de détail et indications du BET et maître d'ouvrage.

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

PRIX N° 75 - FOURNITURE, POSE, REFECTION ET REMISE EN ETAT DE LA QUINCAILLERIE DES PORTES ET FENETRES POUR LA MENUISERIE EXISTANTE

Ce prix remanera à la réparation des serureries et quincaillerie au niveau de la menuiserie existante de toutes natures (bois, métallique ou aluminium ...) pour toutes portes et fenêtres compris poutrelles, arrêt de portesect

Ouvrage payé au **forfait** fourni et posé, compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 76 - FOURNITURE ET POSE DE SKYDOME

Ce prix remanera la fourniture et pose d'un skydome préfabriqué réalisé en double parois y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

L'échantillon et la fiche technique à faire valider par le M.O et le BET.

Ouvrage payé au **mètre carré** projeté fourni et posé, compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 77 - FENETRES EN PAVE DE VERRE

Fourniture et pose de châssis double (intérieur et extérieur) en pavé de verre de dimension 25x25 cm² et d'épaisseur de 10cm, selon détail de plan du BET, les pavés du châssis coté intérieur et extérieur sera posé sur une structure galvanisé et suivant les normes en vigueur.

Ouvrage payé au **mètre carré** fourni et posé, compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 78 - GARDE CORPS EN INOX INOXYDABLE H=1M

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un garde-corps en inox inoxydable première choix, comprenant:

- Main courante en inox de 5 cm de diamètre selon détail
- 5 traverse horizontal parallèle à la main courante au en inox de 2 cm de diamètre selon détail
- Cache anneau en inox.
- Poteaux de fixation en inox de 5 cm de diamètre espacement 1m y/c la fixation au sol
- La fixation de garde-corps en inox sera conforme aux Avis Technique et seront justifiées par note de calcul.
- Dimensionnement de structure et de fixation à déterminer par note de calcul à faire approuver par le bureau de contrôle.
- Les ensembles seront livrés finis sur chantier afin d'éviter toute soudure sur le site, y compris la protection.
- L'espacement des étriers sera adapté.

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. Plans et détail d'exécution à faire approuver par le bureau de contrôle y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

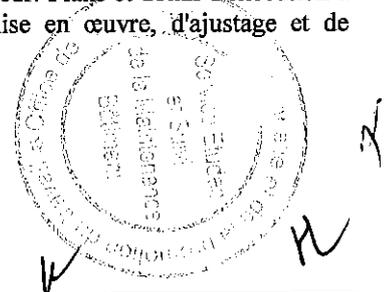
PRIX N° 79 - MAIN COURANTE EN INOX INOXYDABLE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'une main courante en inox inoxydable première choix suivant plan et détail comprenant :

- Main courante réalisée à partir d'un tube rectangulaire en inox de 50 mm de diamètre et 1.6mm d'épaisseur.
- Les fixations seront réalisées à partir d'un fer rond en inox, fixées sur la structure en béton avec vis et chevilles métalliques en expansion en acier inox.
- Les ensembles seront livrés finis sur chantier afin d'éviter toute soudure sur le site, y compris la protection.
- L'espacement des étriers sera adapté.

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. Plans et détail d'exécution à faire approuver par le bureau de contrôle y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition .

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.



F/ ELECTRICITE COURANT FORT

PRIX N° 80 - CIRCUIT DE TERRE

Le circuit de prise de terre sera réalisé par câble en cuivre nu de section 28 mm², posé en fond de fouille et formant triangle avec des piquets de terre, la valeur de cette prise de terre devra être inférieure ou égale à 5 Ohms. Au cas où cette valeur ne serait satisfaite, il sera réalisé des renforcements de la mise à la terre par d'autres triangle des piquets de terre.

Chaque piquet sera en tube en cuivre rond du type Cooperweld ou équivalent, Ø 15 minimum de longueur 2m minimum, enfoui dans le bon sol et remblayé par de la terre végétale mélangée à de la poussière de charbon de bois ou de coke. Les piquets seront reliés entre eux par un câble en cuivre nu de 28 mm² posé en fond de fouille. La remontée du conducteur de terre sera raccordée sur une barrette de mesure et de sectionnement de terre installé dans une boîte étanche, la remontée du circuit de terre sera réalisée par câble U500V 1x25mm² posé sous tube ICD depuis cette boîte vers le TGBT.

On entend par l'unité l'ensemble de circuit de terre décrit dans le présent article.

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris cuivre nu et câble, tube, pose, connexions, barrettes, réalisation de puits e terre conformément aux règles e l'art et des normes en vigueur, piquets de terre, charbon, tranchée et tout équipement nécessaire au bon fonctionnement, toutes les mesures de résistance de boucles ainsi que toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N° 81 - CIRCUIT EQUIPOTENTIEL

Elle sera réalisée conformément aux règles de la NFC 15-100 – article 415.1.6 et concerne notamment les locaux sanitaires, il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute la huisserie métallique et conduits de chaque salle d'eau (WC, douches...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 4 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø13.

L'ensemble de la liaison équipotentielle par salle d'eau, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

On entend par l'unité l'ensemble de circuit équipotentiel décrit dans le présent article.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris fournitures, tranchée, fouilles, pose, tube, coupe, chutes et toutes sujétions.

PROTECTION ELECTRIQUE :

N.B L'entreprise fournira pour les tableaux tous les documents justificatifs : l'origine, les certificats d'essai et de conformité à la norme EN 60439-1/2, ainsi que tout document du constructeur (catalogue) précisant les caractéristiques générales et électriques du tableau proposé.

L'entreprise ne pourra en aucun cas prétendre construire elle-même, ou par un tiers ce genre de tableaux sans faire subir à ce produit par le biais d'un organisme agréé tous les tests et essais répondant à la norme.

PRIX N° 82 - TABLEAU GENERAL BASSE TENSION NORMAL TGBT

Les tableaux généraux basse tension se présenteront sous la forme d'ensembles fonctionnels en tôle d'acier, montée sur châssis en fer cornière, équipée de portes fermant à clé, de marque HAGER ou similaire. La présentation et la hauteur des tableaux généraux basse tension, Normale doivent être similaires dans la mesure du possible, les tableaux TGBT répondent à la norme EN 60-439-1/2 et sont des ensembles de série de la forme 4a.

Un cloisonnement complet est fait à l'intérieur du tableau entre les tranches de jeu de barres et les compartiments disjoncteurs d'arrivée et de couplage. Ce cloisonnement assure une résistance aux sollicitations dues aux courts-circuits sans dégâts pour les compartiments voisins.

Les manœuvres de sectionnement s'effectuent par l'intermédiaire d'organes de commandes situés en face avant, les éléments métalliques de l'armoire doivent être reliés au châssis par contact direct ou par des conducteurs de liaison équipotentielle prévus à cet effet.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs doit être adapté au courant de court-circuit.

Dans tous les cas, les tableaux généraux seront dimensionnés avec une réserve de place d'environ 20 % pour permettre des adjonctions du matériel.

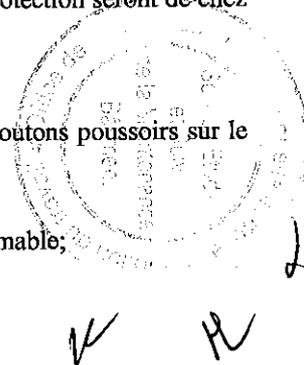
La sélection du matériel est établie par l'Entrepreneur en fonction des critères de dimensionnement et de sélection de la matérielle basse tension, tel que précisé cahier des prescriptions techniques.

Les tableaux seront de type METALBOX ou équivalent. L'équipement des tableaux et les appareils de protection seront de chez SCHNEIDER ou équivalent.

COMPOSITION DES TABLEAUX GENERAUX

Des unités fonctionnelles d'arrivée équipée chacune entre autres de :

- Un ou plusieurs unités d'arrivées par disjoncteur tétra-polaire en boîtier moulé, ainsi que par boutons poussoirs sur le tableau;
- Trois transformateurs de courant pour le système des mesures et affichage;
- Un des relais à minima de tension avec fusibles HPC pour pouvoir raccorder l'automate programmable;
- Les dispositifs de protection contre la foudre;
- Des signalisations lumineuses sur la face avant (type LED), renseignant :
- La présence tension en amont des disjoncteurs (blanc);



- La position enclenchée (vert);
 - La position déclenchée (rouge);
 - La position déclenchée sur défaut (orange);
- Un bornier de raccordement pour les câbles commande de verrouillage et de signalisation;
 - Une ou plusieurs unités de jeu de barres, tétrapolaire dimensionné de façon à limiter l'échauffement à 65°C- norme EN 60947-1. Le jeu de barres doit être conçu et testé pour les conditions d'usage les plus sévères correspondant aux risques de surtension et de court-circuit les plus élevés.
 - Des unités fonctionnelles de départ équipées de :
 - Disjoncteurs tétrapolaire type boîtier moulé;
 - Un bornier de raccordement pour les câbles de signalisation et de commande;
 - Des unités fonctionnelles de signalisation, commande et verrouillage regroupant :
 - Les circuits auxiliaires (protection, signalisation et commande);
 - Le système de test lampe pour l'ensemble des témoins de signalisation.

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement des tableaux électriques conformément normes en vigueur, aux schémas unifilaires et aux recommandations de BET, BCT et maître d'ouvrage. Les plages de raccordements sont dimensionnées en fonction de l'intensité maximale admissible et traitées pour recevoir tout type de câbles agréés.

Les contacts d'information à renvoyer à distance sont du type "contacts secs" et ramenés sur bornier.

Chaque contact est soigneusement et clairement repéré, regroupé dans un boîtier de raccordement externe en attente.

REPERAGE ET SCHEMAS

Au-dessus de chaque appareil de protection, sur la face avant du tableau, sera vissé des plaques gravées pour repérer chaque départ.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (PH1, PH2, PH3, N et T).

Le schéma électrique de chaque tableau sera collé sur la face interne de l'une des portes, le repérage de ce schéma devra être conforme au repérage de l'appareillage.

CONTROLE ET ESSAIS DES TABLEAUX GENERAUX BASSE TENSION

➤ **Contrôles et essais en usine (certificats à fournir)**

a) Essais de type

Les contrôles et les essais sont effectués conformément à la norme EN 60-439.1/2.

b) Essais individuels

- Inspection de l'ensemble ;
- Essais diélectriques ;
- Vérification des mesures de protection ;
- Vérification de la résistance d'isolement ;
- Essais de positionnement ;
- Contrôle de sélectivité des protections.

➤ **Essais sur site**

Tous les essais individuels spécifiés ci-avant sont répétés.

De plus, le serrage des jeux de barres et des dérivations est contrôlé au moyen d'une clef dynamométrique.

Après mise en service et mise en charge des tableaux généraux des essais thermographiques sont effectués sur ces armoires pour permettre de déceler les éventuels points chauds.

ETENDUE DE L'ENTREPRISE

Au niveau de la zone technique

L'entreprise doit exécuter le montage des TGBT conformément aux schémas d'exécutions approuvés et visés par BET et BCT et conçus conformément aux normes en vigueur et aux schémas guides fournis par BET.

On entend par l'unité l'ensemble de tableau général basse tension décrit dans le présent article.

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement des tableaux généraux en ordre de marche y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux spécifications jointes

Le tableau payé à l'unité et sera réparti dans le bâtiment

TABLEAUX ELECTRIQUES DIVISIONNAIRES :

Chaque tableaux de protection électrique Normale, ondulés sera installé à l'emplacement désigné sur les plans et il devra être conçu conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

Une séparation nette et matérialisée avec repérage en claire doit être réalisée pour faciliter les interventions au cours des opérations d'entretien de façon à exclure toute confusion sur l'origine des circuits.

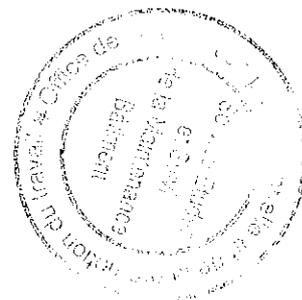
Les tableaux seront de type METALBOX ou équivalent, de marque HAGER ou similaire, L'équipement des tableaux et les appareils de protection seront de chez SCHNEIDER ou équivalent.

L'éclairage extérieur, les projecteurs de façade et les borne jardin et le luminaire sur mât seront automatiques et actionnés via des horloges astronomiques, avec des commandes manuelles forcées depuis le tableau de l'éclairage extérieur.

➤ Les tableaux de protection de la climatisation, VMC et désenfumage seront doté de système horloges, commandes automatiques, appareils et contacteurs pour assurer :



- La redondance de fonctionnement des deux climatiseurs, installés dans chaque local technique informatique ou onduleur, pendant 6 heures de fonctionnement pour chaque climatiseur.
 - Coupure d'électricité pour les circuits de climatisation des bureaux pendant des horaires à déterminer par le maître d'ouvrage.
 - Assurer le bon fonctionnement de système de désenfumage et VMC selon recommandations du BET et BCT.
- Raccordement de câblage et de fixation d'appareillage :
- Les jeux de barres pour le raccordement des différents départs protégés.
 - Les plaques de fermeture.
 - Les équerres de blocage.
 - Les étiquettes de repérage.
 - Tous les départs des conducteurs seront repérés.
 - Les différentes barrettes nécessaires aux raccordements.
 - Les blocs de répartition.
 - Les bornes de jonction.
 - Les barres de pontage (Unipolaires, bipolaires et tétrapolaires suivant les cas).
 - Les profils de protection.
 - Les goulottes de câblage horizontales et verticales.
 - Les supports de fixation.
 - Les goulottes de jonction.
 - Les plastrons.
 - Les rails DIN.
 - Les platines perforées.
 - La visserie nécessaire à la fixation et au raccordement des circuits.
 - Les connecteurs de liaison pour les blocs de répartition et jeux de barres.
 - Les jeux de barres calibrés et équipés des écrans de protection.
 - Les portes schémas souples pour documents de format A6, A5 ou A4 selon dimensions des tableaux.
 - Les plaques de fond et entrée de câbles.
 - Les joints d'étanchéité
 - Les plaques isolantes en plexiglas placées devant les jeux de barres et les contacts des interrupteurs et disjoncteurs non protégés contre les contacts directs.



Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes autocollantes.
 Tous les coffrets ou armoires seront repérés par étiquettes en dilophanes gravées.
 Toute la filerie de câblage doit être numérotée.
 Ce tableau comprendra :

- Un appareil tétrapolaire de tête par arrivée de câble, magnéto-thermique de type boîtier moulé et de calibre approprié avec commande extérieure (neutre coupé).
- Un jeu de barres (L1 - L2 - L3 - N - PE).
- Des disjoncteurs (type modulaire) de protection des départs pour l'éclairage et prises de courant; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- Des disjoncteurs (type modulaire) de protection de courbe B des départs pour les prises de courant ondulées et les attentes électriques ondulées; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- des contacteurs, des télérupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements.
- Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.
- Barrette de neutre.
- Un bornier de raccordement pour les câbles des circuits de départ, des commandes
- Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.
- Des boutons poussoirs lumineux sur le fronton de l'armoire pour la commande de l'éclairage de certains circuits.
- L'armoire de protection sera réalisée suivant les prescriptions suivantes :
- Matériel fixé sur châssis.
- Disjoncteurs magnétothermiques du type SCHNEIDER ou équivalent.
- Les entrées et sorties des canalisations se feront à travers des plaques en tôle démontables, percées au diamètre des canalisations avec presse étoupes de protection et placées aux parties inférieures ou supérieures des tableaux.
- Le BET n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect esthétique aura été négligé (peinture mal exécutée, corrosion, câblage non satisfaisant.....).
- L'ensemble du matériel sera fixé sur rail OMEGA.
- Les disjoncteurs divisionnaires bipolaires pour les départs d'éclairage et prises de courant 2P seront, selon le type des récepteurs à alimenter, de calibre 10A+N, 16A+N ou 20A+N.

- Les interrupteurs différentiels de tête seront tétrapolaires de sensibilité 30mA pour les prises de courant et les circuits d'éclairage alimentant les locaux humides et 300mA pour les circuits d'éclairage.
- Les télérupteurs de commande générale d'éclairage seront bipolaires.
- Télécommande de mise en repos pour blocs autonomes de sécurité

Chaque armoire ou coffret sera dimensionné en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 20% pour une éventuelle extension de l'installation (soit un minimum d'une rangée de libre par armoire). L'armoire ou le coffret sera catégoriquement refusé si la dimension est trop juste.

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement des tableaux électriques conformément normes en vigueur, aux schémas unifilaires et aux recommandations de BET, BCT et maître d'ouvrage.

Les commandes effectuées à partir des tableaux seront réalisées par des boutons marche-arrêt, arrêt d'urgence ou boutons poussoirs installés sur la façade des portes.

REPERAGE ET SCHEMAS

Au-dessus de chaque appareil de protection, sur la face avant du tableau, sera vissé des plaques gravées pour repérer chaque départ.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (PH1, PH2, PH3, N et T).

Le schéma électrique de chaque tableau sera collé sur la face interne de l'une des portes, le repérage de ce schéma devra être conforme au repérage de l'appareillage.

ETENDUE DE L'ENTREPRISE

Au niveau de la zone technique

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement des tableaux de protection en ordre de marche y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux spécifications jointes.

Ouvrage payé à l'unité complet conforme aux normes en vigueur comme suit :

PRIX N° 83 - TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT ADMINISTRATIF

PRIX N° 84 - TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT RDCH

PRIX N° 85 - TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT ETAGE

PRIX N° 86 - TABLEAU ELECTRIQUE SANITAIRE

PRIX N° 87 - TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER TECHNIQUE

PRIX N° 88 - TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER BTP

PRIX N° 89 - TABLEAU ELECTRIQUE MAGASIN

PRIX N° 90 - TABLEAU ELECTRIQUE SALLE INFORMATIQUE

PRIX N° 91 - TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE RDC

PRIX N° 92 - TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE ETAGE

PRIX N° 93 - TABLEAU ELECTRIQUE MOUKAWALATI

PRIX N° 94 - TABLEAU ELECTRIQUE EXTERIEUR

PRIX N° 95 - COFFRET ELECTRIQUE D'ATELIER ETANCHE

Fourniture et pose d'un coffret électrique d'atelier étanche marque ABB ou équivalent de caractéristiques suivant :

- Type mural
- Support sur le mur
- Quatre prises de courant 2P+ T industrielle étanche de 32A
- Deux prises de courant 3P+N+T industrielle étanche de 25A
- Chaque PC protégé par un disjoncteur bipolaire
- Un interrupteur différentiel général

Un échantillon Doit être approuvé par le B.E.T

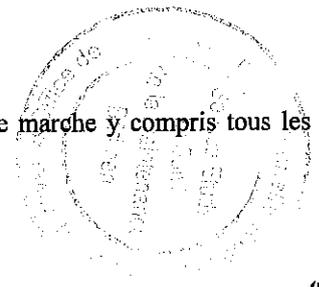
L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement de coffret électrique de chantier en ordre de marche y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux spécifications jointes.

Ouvrage payé à l'unité complet conforme aux normes en vigueur.

CABLES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION BT

Le réseau de distribution primaire comprend les canalisations

- Entre le poste et le TGBT
- Entre le TGBT et les tableaux généraux de zone et points de raccordement en attente.
- Entre les tableaux divisionnaires et les coffrets d'ateliers.



Les câbles sont dimensionnés en tenant compte des conditions de calculs cités suivant les spécifications du CPT.

Avant leur mise en service, tous les câbles, sans exception, sont contrôlés, en particulier en ce qui concerne la mesure des isollements.

Le tenant et l'aboutissant de chaque départ sont définis sur les synoptiques de distribution joints au présent dossier.

Les câbles seront raccordés à leurs extrémités par cosses serties avec fixation par boulons cadmiés pour la grosse section de câbles ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles. Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement des câbles basse tension y compris tous les accessoires de pose de raccordement, essais, resserrage coupe-feu au droit des parois RF ainsi que toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement pour un réseau de distribution primaire complet en parfait ordre de marche.

Les câbles seront de chez NEXANS ou équivalents.

Ouvrage payé au mètre linéaire et sera comme suit:

PRIX N° 96 - U1000 RVFV - 4 x 120 mm²

PRIX N° 97 - U1000 RVFV - 4 x 95 mm²

PRIX N° 98 - U1000 RO2V - 5 x 25 mm²

PRIX N° 99 - U1000 RO2V - 5 x 16 mm²

PRIX N° 100 - U1000 RO2V - 5 x 10 mm²

PRIX N° 101 - U1000 RO2V - 5 x 6 mm²

PRIX N° 102 - U1000 RVFV - 5 x 4 mm²

PRIX N° 103 - U1000 RVFV - 3 x 6 mm²

PRIX N° 104 - U1000 RVFV - 3 x 4 mm²

PRIX N° 105 - U1000 RVFV - 3 x 2,5 mm²

CHEMINS DE CABLES

Il s'agit de la fourniture et de la pose de chemin de câble en fil de marque AISCAN ou similaire, y compris fourniture et pose des accessoires de fixation préfabriqués de même marque assurant une meilleure rigidité et galvanisé à chaud.

Ils seront installés en montage plafonnier et apparent soit en gaines, faux plafond, caniveaux techniques et locaux techniques.

Les chemins de câbles seront fixés sur les murs, plafonds ou cloisons par des supports préfabriqués galvanisés en forme de console pour permettre la pose ou dépose de câbles sans démontage.

Les liaisons entre échelles et consoles se feront par goupilles galvanisées. Sur un des bords extérieurs du chemin de câbles, il sera fixé, par borne en laiton tous les 2 mètres et à chaque bifurcation, un conducteur en cuivre de 28mm² permettant la distribution du réseau de terre.

Les câbles seront disposés sur les chemins de câble de façon à éviter les chevauchements et en conformité avec la norme NFC-15.100 (article 523.6).

Le tracé des chemins de câbles indiqué sur les plans n'est donné qu'à titre indicatif, l'entrepreneur doit suivre le tracé suivant les contraintes réelles du bâtiment et suivant les utilisateurs à desservir.

Les chemins de câble destinés pour distribution des câbles courant fort et pour distribution des câbles informatiques, et doivent être distant de 30cm et seront posés de telle sorte à éviter tout type de chevauchement. Ces deux chemins de câbles doivent parcourir toutes les circulations, couloirs ou hall pour desservir les circuits terminaux et aussi pour garantir une réservation pour une éventuelle extension.

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, pose de chemins de câbles y compris tous les accessoires de pose tous types confondus (éclisse plate, éclisse cornière, TE, croix, coudes 90° ou autres), mise à la terre, fermeture des saignés, ragréage CF aux traversées des parois et ce en fonction de la nature des câbles à poser (Courant Fort, Courant faible) et des contraintes de l'installation.

Ouvrage payé au mètre linéaire et sera comme suit:

PRIX N° 106 - CHEMIN DE CABLES 200 X 60 MM.

PRIX N° 107 - CHEMIN DE CABLES 150 X 60 MM.

PRIX N° 108 - PLINTE ELECTRIQUE A DOUBLE COMPARTIMENT

Il sera prévu la fourniture et pose d'un nouveau réseau de plinthe /goulotte double compartiment de type LEGRAND ou équivalent pour le cheminement du nouveau câblage réseau et électrique.

La plinthe murale pour le passage des câbles électriques, informatiques sera de dimension appropriée de type DLP en PVC de chez Legrand ou équivalent. Elle sera de dimensions 50x220mm pour la distribution horizontale terminale des postes de travail, composée de trois compartiments séparés tout le long du cheminement :

- Un compartiment central pour l'incorporation et la fixation de l'appareillage (Prises de courant normales et ondulée,

Prises RJ45 banalisées informatiques, téléphoniques),

- Un compartiment pour le cheminement des câbles réseau téléphone informatique,
- Et un compartiment pour le cheminement des câbles électriques U1000R02V.

Les plinthes devront être conformes aux normes ci-dessous et seront utilisées exclusivement pour le cheminement des nouveaux câbles réseau et électrique.

- NF normes Françaises NF C68-102 et NF C 68-104
- IEC international electrotechnical commission IEC 1084-1
- CEI 23-19, CEI 23-32, DIN VDE 0606, DIN VDE 0604, BS 4678

Le passage des plinthes sera étudié afin qu'elles ne soient pas accessibles à hauteur d'homme au niveau des circulations et des zones accessibles au publique (, couloir,) et aussi pour éviter toute source de perturbation (magnétique, thermique, conduits d'eau, néon,... etc.).

Les plinthes seront dimensionnées avec 20 % minimum des capacités libres pour les éventuelles extensions.

Les plinthes seront équipées de tous les accessoires nécessaires :

- Embout d'extrémité (à chaque fin de segment),
- Angle intérieur variable (à chaque angle intérieur),
- Angle extérieur variable (à chaque angle extérieur),
- Angle plat variable (à chaque montée / descente),
- Dérivation,
- Joint - agrafe (à chaque liaison entre longueurs),
- Cloison de fractionnement.

Plinthe payée au mètre linéaire y compris tous les accessoires nécessaires pour le montage et la fixation, angles intérieurs, angles extérieurs, dérivations, embouts, joints - agrafe, les perçages de cloison et toutes sujétions d'installation.

DISTRIBUTION ECLAIRAGE ET PRISES DE COURANT

Généralités :

L'ensemble de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir de fourreaux ICDE encastrés dans les maçonneries et les formes, ou fourreaux ICO installés dans les vides de construction, ou encore à partir des chemins de câbles placés dans les dégagements.

Ces fourreaux seront choisis selon les locaux, où ils seront installés conformément au mémento de Promotelec. Il ne sera pas utilisé de fourreau inférieur au numéro 13.

L'ensemble du câblage de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir des câbles U1000R02V posés sur chemin de câbles.

La section minimale utilisée dans cette distribution sera de 1,5mm² pour l'éclairage et 2,5mm² pour la petite force.

Il appartient à l'Entrepreneur de se renseigner auprès des Entrepreneurs de Gros Œuvre et de Revêtement de sol, afin de connaître les tolérances réelles de l'exécution des ouvrages et d'adapter en conséquence son matériel pour répondre aux performances imposées.

Si, pour des raisons d'exécution, il existe une impossibilité de superposer les équipements de sol avec les ouvrages en béton, les Entrepreneurs de Gros Œuvre ou de Revêtement de sol procèdent aux adaptations de leurs ouvrages (rabotage, saignée, placement de treillis anti-fissures, ...).

o Petit appareillage encastré pour les locaux nobles :

Il comprendra :

- Les interrupteurs simples allumages
- Les interrupteurs va et vient
- Les boutons poussoirs
- Les prises de courant
- Les boîtes de sol
- Les boîtes de dérivation et de raccordement.

Le petit appareillage encastré pour les bureaux et locaux sera de marque Legrand et sera choisi selon le cas dans la gamme suivante : -Mosaïc 45 Blanc ou équivalent.

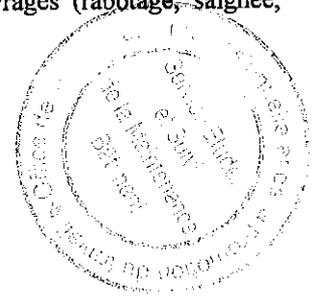
o Petit appareillage étanche :

Identique à l'appareillage encastré, mais étanche. Il sera de marque Legrand ou équivalent et sera choisi selon le cas dans la gamme suivante : Plexo 10 encastré ou équivalent.

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'œuvre dans un délai de 15 jours à partir de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux un échantillonnage de chaque espèce de matériaux ou de fourniture qu'il se propose d'employer, il ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation notifiée par le maître d'œuvre et le BET et Maître d'ouvrage.

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

Tous les foyers lumineux qui ne seront pas équipés de lustrerie seront terminés par une boîte dotée d'un couvercle sortie de fil et une douille avec la lampe à incandescence de première utilisation.



Handwritten initials 'W W' in the bottom right corner.

DISTRIBUTION ECLAIRAGE

Avant le commencement des travaux, le soumissionnaire devra établir un plan d'exécution à valider par le BET.

PRIX N° 109 - FOYER LUMINEUX PAR TELERUPTEUR OU MINUTERIE

Comprenant :

- les conduits encastrés ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre 13 minimum depuis tableau de protection jusqu'au point lumineux d'une part et jusqu'au premier bouton poussoir d'autre part.
- Les conducteurs U1000 RO2V de 3x1.5 mm² (couleurs normalisées).
- Les boîtes d'encastrement pour le bouton poussoir et pour les points lumineux.
- Crochets de fixation
- Les douilles à bout de fil pour les points lumineux
- Saignées, percement et rebouchage à l'identique de l'existant.
- Le premier bouton poussoir lumineux.

Ouvrage **payé à l'unité**, y compris percement, scellement, raccordement, protection des tubes passant sous le revêtement par un solin en ciment (ou noyé dans les planchers en béton armé lorsque c'est techniquement possible) et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° 110 - FOYER BOUTON POUSSOIR LUMINEUX

Ce prix comprend :

- La ligne entre les différents boutons poussoirs de commande répartis dans le bâtiment installés sur le même circuit en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 câble U1000RO2V 2x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour la commande du Télérupteur ou minuterie.
- Un pot de réservation du bouton poussoir dans la maçonnerie.
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- Les boutons poussoirs lumineux.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris les accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, percement, scellement, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 111 - FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

Ce prix comprend :

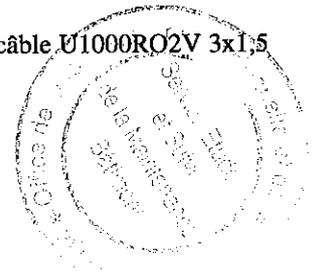
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le foyer jusqu'à l'interrupteur en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles.
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur simple allumage.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD ou ICO, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N° 112 - FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'à l'interrupteur double allumage, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le groupe de foyers jusqu'à l'interrupteur double allumage en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000RO2V 2x3x1,5 mm².
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).



H
K
A

- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur double allumage.
- Le raccordement des groupements de points lumineux avec sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement..

PRIX N° 113 - FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le foyer jusqu'à l'interrupteur en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles.
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur simple allumage étanche.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD ou ICO, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N° 114 - FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE ETANCHE

Ce prix comprend :

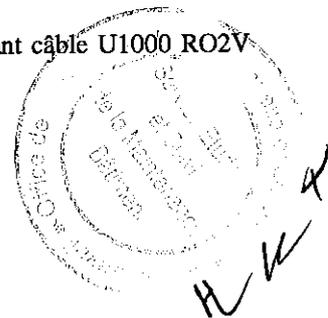
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'à l'interrupteur double allumage, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le groupe de foyers jusqu'à l'interrupteur double allumage en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000RO2V 2x3x1,5 mm².
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur double allumage étanche.
- Le raccordement des groupements de points lumineux avec sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N° 115 - FOYER LUMINEUX SIMPLE VA ET VIENT

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne entre les deux interrupteurs va et vient en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000 RO2V 2x2x1,5 mm².
- Les pots de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- Deux interrupteurs va et vient.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.



- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N° 116 - FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le premier foyer jusqu'au deuxième foyer en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 comprenant câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Le fil de fer galvanisé dans le fourreau pour le tirage des conducteurs.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements, y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, percement, scellement, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET ALIMENTATIONS

Ces ouvrages comprendront les prises de courant, les boîtes d'encastrement, les alimentations en conducteurs de la série H07-VU 3x2,5mm², 3x4mm² selon le cas, sous conduit ICDE (encastré) depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises de courant y compris les conduits ainsi que toutes les sujétions de fourniture pose et raccordement .On distinguera :

- Prise de courant 2x16A+T de la série Mosaic Blanc ou Plexo de Legrand ou équivalent.
- Prise de courant 2x16A+T étanche IP 47 de la série Plexo ou Mosaic Legrand ou équivalent encastrée placée dans les tisaneries.
- Les liaisons seront en câbles U1000RO2V 3x2,5 mm² posés sous tube ICD Ø16 ou sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises de courant 2P+T 16A/20A.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents (dans bureaux, salles d'archives, hall,...) seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

PRIX N° 117 - FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T

Ce prix comprend :

- Fourniture et pose d'une prise 2x16A + T dans les bureaux administratifs, et d'autres locaux qui ne demandent pas un degré élevé d'hygiène.
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant câble U1000RO2V 3x2,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- De marque legrand série Mosaic ou équivalent.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N° 118 - FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant câble U1000RO2V 3x2,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.

- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant étanche.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- De marque legrand série Plexo ou équivalent.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 119 - FOYER PRISE DE COURANT 2X32A - 2P+T ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant câble U1000RO2V 3x6 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant 2x32A étanche.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- De marque legrand série Plexo ou équivalent.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 120 - FOYER PRISE DE COURANT TRIPHASE 3X20 A+N+T

Ce prix comprend :

- Fourniture et pose d'une prise triphasée 3x20A+N + T.
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant câble U1000RO2V 5x2,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement adéquate pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant triphasée.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
- De marque Legrand série Mosaic ou Plexo ou équivalent suivant le lieu d'installation.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 121 - PRISE DE COURANT NORMALE 2P+T 16 A SUPPLEMENTAIRE

Comprenant :

- La ligne depuis la première prise de courant en fourreau ICD n°16 ou ICO n°16 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1 x 2,5 mm² ou sur chemin de câble comprenant un câble de type U1000 RO2V 3 x 2,5 mm² type U1000 RO2V 3 x 2,5 mm² jusqu'à la deuxième prise de courant et suivant plan du BET.
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs
- La prise de courant à encastré ou sur goulotte de marque LEGRAND, ou équivalent et au choix.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans du BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filaire, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**



PRIX N° 122 - PRISE DE COURANT ETANCHE 2P+T 16A SUPPLEMENTAIRE

Identique à l'ouvrage précédent avec prise de courant étanche.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 123 - PRISE TV

Les prises télévision auront les caractéristiques suivantes :

- Prise pour antenne parabole, marque Legrand série Mosaic ou équivalent.
- sera équipée de connecteurs, ces connecteurs devront être certifiés.
- La couleur blanche pur (ou autre au choix de la maîtrise d'oeuvre et maître d'ouvrage).
- Le connecteur sera équipé de volets mécaniques de protection contre la poussière.

Ce prix comprend aussi tous les accessoires de pose et fixation : support pour modules encaissable, plastron, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement, câble coaxiale, tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 124 - ATTENTES EN CABLE 3X2.5 MM²

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble U 1000 R02V 3x2.5 mm² y compris protection, les boîtes de jonction étanches type Plexo et les bornes de raccordement des câbles électriques et tous les accessoires nécessaires à la pose du câble.

Le câble est destiné à l'alimentation équipements intérieures de VMC répartiteur général ...ou autres, ce câble sera posé sous tube ICD encastré et/ ou chemin de câbles (seront compris dans ce prix) depuis le tableau de protection correspondant et aboutira sur la boîte de raccordement ;

Ce prix comprend aussi tous les accessoires de pose et fixation, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

L'ensemble de l'ouvrage sera **payé à l'unité** ainsi défini, fourni, posé et raccordé.

LUSTRIERIE

GENERALITES

D'une manière générale, l'éclairage doit être adapté à l'environnement, le choix du matériel (Luminaires – Supports et mode de fixation) doit tenir compte des paramètres suivants :

- Niveau d'éclairage direct et indirect par une distribution correcte et bien réfléchie des luminaires dans le champ visuel.
- Limitation de l'éblouissement.
- Qualité des couleurs des sources lumineuses.
- Equilibre de l'éclairage du jour et de l'éclairage artificiel.
- Uniformité de la distribution apparente des luminaires à la surface des zones de circulation.

L'ensemble de l'appareillage auxiliaire (lampes, ballasts électroniques, condensateurs, amorces et autres) sera de marques d'origines PHILIPS, OSRAM ou équivalente:

PERFORMANCES

Compte tenu des performances imposées au chapitre 1 "Conditions Générales d'Exécution", il appartient à l'Entrepreneur de calculer les éclairagements dans les locaux en fonction du matériel qu'il propose et de prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter les performances imposées.

Le soumissionnaire mentionnera dans son offre les mesures qu'il juge nécessaires pour respecter les performances imposées.

IMPLANTATION DES LUMINAIRES

L'implantation des luminaires est donnée d'une façon générale dans les documents graphiques joints au présent document.

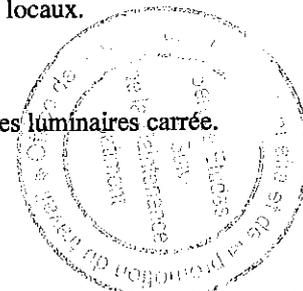
En ce qui concerne les locaux techniques, et certains locaux spécifiques, l'implantation exacte sera déterminée en fonction du matériel installé dans ces locaux. Dans ce cas, le nombre d'appareils à placer est indiqué sur les plans. Il appartient à l'Entrepreneur de faire une proposition d'implantation compte tenu des équipements installés dans ces locaux.

PRIX N° 125 - LUMINAIRE CARREE LED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'un luminaire carrée encastré ou apparent par des luminaires carrée.

Caractéristiques techniques :

- Forme: carrée
- Consommation: 40 W minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire: 75°
- Couleur: Blanc chaud
- Nombre de source lumineuses: 2[2 pcs]



- longueur : 597 mm
- largeur : 597 mm
- Hauteur: 32 mm
- Durée de vie $\geq 50\ 000$ h.

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 126 - PLAFONNIER LED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'un plafonnier led. encastré ou apparent
Caractéristiques techniques :

- Forme : plafonnier Led rond.
- Consommation : 11 W minimum
- Total des lumens : 810 minimums
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Couleur : Blanc Froid
- Diamètre : au choix de BET
- Hauteur : au choix de BET
- Durée de vie $\geq 15\ 000$ h.

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 127 - PLAFONNIER LED ETANCHE

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'un plafonnier led étanche. encastré ou apparent
Caractéristiques techniques :

- Forme : plafonnier Led rond.
- Consommation : 36 W minimum
- Total des lumens : 2500 minimums
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Couleur : Blanc Froid
- Diamètre : au choix de BET
- Hauteur : au choix de BET
- Durée de vie $\geq 30\ 000$ h.

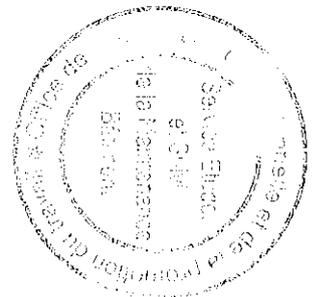
Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 128 - APPLIQUE LED ETANCHE

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'une applique mural étanche
Caractéristiques techniques :

- Forme: rond
- Consommation: 8W minimum
- Total des lumens:500minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire: 180°
- Couleur: Blanc chaud
- Nombre de source lumineuses: 1[1pc]
- Diamètre : au choix de BET
- Hauteur : au choix de BET
- Hauteur: 85 mm
- Durée de vie $\geq 50\ 000$ h.

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.
Ouvrage payé à l'unité.



PRIX N° 129 - SPOT ETANCHE LED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'une spot étanche 50w led encastré ou apparent

Caractéristiques techniques :

- Forme: rond
- Consommation: 50W minimum
- Total des lumens:1600minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire: 120°
- Couleur: Blanc chaud
- Nombre de source lumineuses: 1[1pc]
- Diamètre: 150 mm
- Durée de vie>= 50 000 h.

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° 130 - LUMINAIRE RECTANGULAIRE LED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'un luminaire rectangulaire led.

Caractéristiques techniques :

- Forme: rectangulaire
- Consommation: 2x25W minimum
- Total des lumens:3500minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire: 100°
- Couleur: Blanc Froid
- Nombre de source lumineuses: 1[1pc]
- Longueur : 1200 mm
- largeur : 240 mm
- Hauteur: 50 mm
- Durée de vie>= 50 000 h.

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, OSRAM ou équivalent. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité.

ECLAIRAGE DE SECURITE

PRIX N° 131 - BLOC AUTONOME DE SECURITE 70 LUMENS

L'entreprise doit la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque LEGRAND, AEES ou équivalent y compris câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou encastré.
- Socle polycarbonate
- IP 43 – IK 08 – Classe II – Tenue au fil incandescent : 850°C
- Veilleuse à LED (durée de vie 80 000heures minimum)
- Lampe de sécurité : LED
- Flux assigné minimum NP :70 lm
- Autonomie assignée : 1 Heure
- Batteries : Ni-Cd détrompées haute température
- Alimentation en 230 Vac 50Hz.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant sous conduit ICD Ø13 minimum encastré câble de la série U 1000 RO2V 5x1,5 mm² passant en faux plafond ou sur chemin de câble. L'ouvrage fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose sera payé à l'unité.

PRIX N° 132 - BLOC AUTONOME D'AMBIANCE 360 LUMENS

L'éclairage d'ambiance doit assurer un éclairage uniforme sur la surface du local pour permettre une bonne visibilité et éviter la panique.

L'entreprise doit la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque LEGRAND, AEES ou équivalent y compris câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou en encastré



- Socle polycarbonate
- IP 43 – IK 08 – Classe II – Tenue au fil incandescent : 850°C
- Veilleuse à LED (durée de vie 80 000heures minimum)
- Lampe de sécurité : LED
- Flux assigné minimum NP : 360 lm
- Autonomie assignée : 1 Heure
- Batteries : Ni-Cd détrompées haute température
- Alimentation en 230 Vac 50Hz.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant sous conduit ICD Ø13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V 5x1,5 mm² passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

L'ouvrage fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose sera **payé à l'unité**.

RESEAU EXTERIEUR

PRIX N° 133 - CONSTRUCTION DE REGARD DE TIRAGE

Ce prix rémunère à l'unité, la construction, l'équipement et l'exécution d'un regard de tirage de câble de 0,60x0,60x0,60 m sur canalisation circulaire et à toute profondeur, en béton vibré dosé à 350 kg de ciment CPJ 45, l'épaisseur des parois et du radier seront de 12 cm, ce prix comprend :

- ✓ Les terrassements en terrain de toute nature y compris le rocher et à toute profondeur;
- ✓ Toutes sujétions de coffrage, ferrailage etc.
- ✓ Les couvercles doivent être munis d'un dispositif castré sans trou, permettant l'ouverture du regard y compris la confection des cadres en fer cornière d'épaisseur solide pour le renforcement des regards et des couvercles avec toutes sujétions et mise en œuvre suivant les règles de l'art.

Ouvrage **payé à l'unité**.

PRIX N° 134 - DEUX TUBES ANNELES DOUBLE PAROI Ø 100 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE

Ces travaux comprennent la réalisation des réservations (Courant fort et courant faible) pour le raccordement du bâtiment en énergie électrique et en téléphonie.

Fouilles en tranchée de 0,60m de profondeur minimum – 0.80 m sous chaussée – et 0,80m de largeur dans terrain de toute nature y compris:

- ✓ Fourniture et pose de deux buses double paroi Ø100 mm
- ✓ posés et alignés Remblaiement par couches successives par terre tamisée d'une épaisseur de 0,30m
- ✓ Pose d'un grillage de signalisation en plastique e=1,5mm de couleur rouge (vert pour informatique). Il sera placé sur toute la tranchée.
- ✓ Remblaiement par couches successives de tout-venant tamisé au crible soigneusement arrosés et damées et évacuation des gravois et des déblais excédentaires aux décharges publiques.
- ✓ Toutes sujétions pour la réfection des dallages, asphaltage et revêtement démolis au cours des fouilles de manière à rendre l'aspect initial des lieux avant les travaux.
- ✓ Pour faciliter le tirage des câbles, une aiguille en acier de longueur suffisante doit être laissée en attente entre les différents massifs.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé au mètre linéaire**.

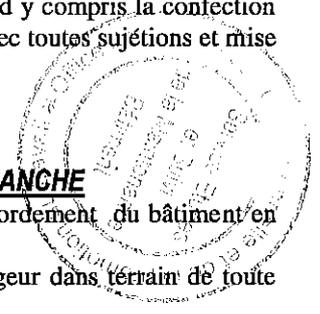
PRIX N° 135 - UN TUBE DOUBLE PAROI ANNELES Ø 75 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE

Ces travaux comprennent la réalisation des réservations pour le raccordement du réseau d'éclairage extérieur en énergie électrique.

Fouilles en tranchée de 0,60m de profondeur minimum – 0.80 m sous chaussée – et 0,40m de largeur dans terrain de toute nature y compris:

- ✓ Fourniture et pose d'une buse double paroi Ø75 mm soigneusement posés et alignés Remblaiement par couches successives par terre tamisée d'une épaisseur de 0,30 m
- ✓ Pose d'un grillage de signalisation en plastique e=1,5mm de couleur rouge. Il sera placé sur toute la tranchée.
- ✓ Remblaiement par couches successives de tout-venant tamisé au crible soigneusement arrosés et damées et évacuation des gravois et des déblais excédentaires aux décharges publiques.
- ✓ Toutes sujétions pour la réfection des dallages, asphaltage et revêtement démolis au cours des fouilles de manière à rendre l'aspect initial des lieux avant les travaux.
- ✓ Pour faciliter le tirage des câbles, une aiguille en acier de longueur suffisante doit être laissée en attente entre les différents massifs.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé au mètre linéaire**



Handwritten initials 'W H' and a signature mark.

PRIX N° 136 - PROJECTEUR ETANCHE

Fourniture, pose et raccordement d'un projecteur LED pour façade.

Caractéristiques techniques :

- Corps en fonte d'alliage d'aluminium.
- Source : 8 LED
- Vitre de sécurité en verre trempé
- Alimentation 230 V – 50 Hz
- Inclinaison 180°
- Alimentation 230V
- Température de couleur : 4000 K
- Protection IP : IP66
- Classe de protection : I
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08
- Puissance 50W minimum
- Longueur x Largeur x Profondeur : 574x420x165mm
- Flux lumineux 11050 lm minimum

Le luminaire sera de la marque SUNLUX ou équivalent.

Ce prix comprend aussi la confection d'un socle en ciment avec réservation en buses pour passage des câbles, et une réservation pour abriter une boîte de dérivation accessible et contenant un fusible de protection des lampes du projecteur.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité.**

PRIX N° 137 - CONDELABRE EXTERIEURE LED

Echantillons à soumettre pour approbation à la maîtrise d'oeuvre

Ce prix rémunère à l'unité, les travaux suivants :

*** Fourniture de candélabre 50w Hauteur de 3 mètres**

Les candélabres seront cylindro-coniques et fabriqués en tôle d'acier de 4 mm d'épaisseur en une seule pièce soudée longitudinalement avant galvanisation.

La soudure longitudinale devra être très bien finie et devra être d'une continuité et rectitude sans défaut. (C'est un facteur déterminant du choix du candélabre) elle devra être effectuée de préférence en automatique par procédé « SAW » ou similaire.

La soudure annulaire de la semelle devra être double (intérieur et extérieur) réalisé de préférence par procédé « MIG » ou similaire. Elle devra être continue et sans aucun défaut.

Les candélabres ne doivent comporter aucune soudure après galvanisation. Ils seront protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud au trempé obtenu par immersion complète en une seule passe dans un bain de zinc, assurant ainsi une protection efficace à l'intérieur et à l'extérieur.

Les candélabres seront en acier de nuance minimale E24.2 aptes à la galvanisation à chaud c a d une composition en silicium inférieure ou égale à 0.004% et E24.4 pour les semelles.

La masse du zinc par m² simple face sera supérieure ou égale à 500 g sur la tôle du candélabre ce qui est équivalent à une épaisseur supérieure ou égale à 70 microns ;

Après galvanisation les parties filetées seront taraudées et graissées.

Toute la visserie et toute la boulonnerie sera en acier inoxydable amagnétique 18/10.

La porte de visite des candélabres sera de 500 mm x 130 mm, et sera équipée d'un système de fermeture haut et bas en acier inoxydable à ouverture par clef Allen ou hexagonal male. (Ou autre système de fixation et fermeture similaire).

Une borne de terre et un support métallique de plaque à bornes ainsi qu'un système de renforts verticaux au niveau de l'ouverture, seront soudés au candélabre.

La plaque d'appui du candélabre sera en acier galvanisé de dimensions 375 mm x 375 mm (ou plus) et comprendra en son centre un trou de diamètre minimal de 75 mm pour le passage des câbles et quatre trous ovalisés, la distance entre ces trous sera de 300 mm.

Les tiges d'ancrage seront de forme J, en acier FE 500, galvanisées haute adhérence et auront un diamètre de 25 mm et une longueur minimale de 400 mm (tiges : J20/18 x 400).

Le pied du candélabre sera protégé sur une hauteur de 20 cm par rapport à la semelle coté intérieur comme coté extérieur du candélabre par un traitement anticorrosion compatible avec une peinture EPOXY.

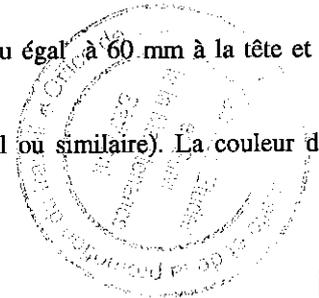
Pour les candélabres de hauteurs entre 3m et 7 m le diamètre extérieur doit être supérieur ou égal à 60 mm à la tête et le diamètre à la base doit être supérieur ou égal à 156 mm.

Les candélabres seront peints :

Le système de peinture utilisé est le glycérophthalique déluable au white spirit (peinture astral ou similaire). La couleur des candélabres sera au choix de la commune.

Le processus de peinture est le suivant :

- Epoussetage et dégraissage à l'aide de la solution trichloréthylène
- Une couche de PROZINC (primaire acrylique hydro - déluable) ; 50-60 microns.
- Une couche de finition Polyuréthane ; 50-90 microns.
- Les candélabres seront fournis avec quatre tiges de scellement, écrous et contre écrous ainsi qu'un dôme.
- Y compris transport et toute sujétion de fourniture et pose et mise en service.



Handwritten initials 'H K' and a checkmark.

- Y compris fourniture et pose d'embase en acier galvanisé à chaud d'épaisseur 20/10 mm, très bien ajustée au candélabre (avec un système de freinage anti- chute pendant l'intervention au niveau de la plaque à bornes)
- Y compris fourniture et pose de crossette au modèle.
- Y compris fourniture et pose de plaque à bornes.
- Y compris fourniture et pose de l'équipement nécessaire.
- Y compris fourniture et pose de l'alimentation électrique (câble de l'alimentation depuis la base du candélabre jusqu'au luminaire).

La peinture aura lieu dans les 24 h qui suivent la galvanisation.

La réception des candélabres sera faite par le service technique de la municipalité

Massifs en béton armé:

Massifs de fondation pour fixation du candélabre, en béton vibré dosé à 300 Kg/m³, y compris la fourniture et approvisionnement des matériaux constitutifs du béton, la réalisation des fouilles, la confection du massif y compris la pointe de diamant, la pose et réglage des tiges de scellement du candélabre et de la borne, la réservation pour passage de câble, la remise en état des lieux et l'évacuation des déblais à la décharge publique et toutes sujétions de fourniture et de parfaite exécution. Les massifs sont pleins et la largeur de chacun d'eux est au minimum égale à l'inter distance d'ancrage du support acier. Ils sont arasés un peu au-dessus du sol, en ménageant l'écoulement des eaux.

Chaque massif d'appui en béton contiendra :

- Les quartes tiges de scellement avec écrous, contre écrous et rondelles.
- Les deux fourreaux double paroi pour le passage des câbles d'alimentation et de mise à la terre. (sortie en aérien d'environ 1 m au-dessus du sol)
- Les dimensions suivant détail par le BET

* Pose de candélabre

- Y compris transport
- Y compris support : massif en béton
- Y compris pointe de diamant
- Y compris retouches de peinture
- Y compris numérotage
- Y compris toutes sujétions

Ouvrage payé à l'unité

ELECTRICITE COURANT FAIBLE

G/ DETECTION INCENDIE

Les présents prix rémunèrent la fourniture, pose et raccordement des appareillages de détection et avertissement y compris toute la filerie, le câblage, le tubage encastré dans la maçonnerie ou apparent pour le passage des liaisons entre tous les éléments de l'installation. L'Entrepreneur devra prévoir dans son prix, toutes les sujétions de pose de câbles dans les faux - plafonds.

Dans le cas d'installation apparente en gaine et dans faux - plafond, les câbles seront installés sous tube IRO soit sur chemin de câble, suivant les plans d'exécution.

Dans tous les cas, le type de câble sera conforme aux prescriptions, selon les normes et le mode de pose, indiqués dans le C.P.T. du présent marché.

Tous les circuits du bâtiment nécessaires à l'alimentation électrique des composants de l'installation, en courant ondulé et régulé seront rémunérés au présent prix.

Les câbles seront de la série U 1000 R 02V ou CR1, dans tous les cas de figure de pose, (sur chemin de câble, sous conduits ICD encastrés et dans les faux - plafonds).

Les extrémités des câbles seront raccordées par cosses serties ou à vis, fixées par boulons cadmiés.

La fixation des câbles sur les chemins de câbles, sera maintenue par colliers à denture extérieure en polyamide, haute température, conformes aux normes.

Dans le cas de pose sur chemins de câbles, les câbles seront installés par nappe, et espacés suivant la Norme.

Dans les goulottes, les câbles seront maintenus par des agrafes, permettant de guider les fils tout en assurant la continuité d'isolement. Il sera installé une agrafe tous les 1,20 m au minimum.

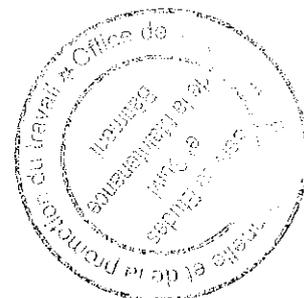
Les repères seront avec chiffres, lettres, couleurs et signes conventionnelles, suivant la nature du courant véhiculé et la destination du circuit.

Dans les traversées de parois coupe-feu, telles que planchers, voiles BA; etc. les vides laissés aux passages des câbles seront soigneusement calfeutrés par un matériau homologué et agréé par le BET et bureau de contrôle.

Tubage encastré :

La nature du conduit et son mode de pose, seront conformes à la norme C15.100 et aux prescriptions prévues dans le C.P.T. du présent marché.

Ils seront de la série ICD6 - AE - NE - USE - Orange, de diamètres appropriés, aux sections de câbles protégés, (Ø13, 16 - 21 ou 29 selon le cas). Il ne sera pas admis de conduits de diamètre inférieur au Ø13.



Tubage apparent :

La nature du conduit et son mode de pose, seront conformes à la norme C15.100 et aux prescriptions prévues dans le C.P.T du présent marché.

Les conduits seront de la série ICT 6-APE, NF USE-Gris, ECO de diamètres appropriés aux sections de câbles protégés, Ø11, 13, 16,21 et 29, selon le cas et seront posés pour les câbles en sous-sols, locaux techniques, en faux plafond pour les câbles courant faibles et dans tous les cas où une protection mécanique est nécessaire.

Y compris toutes sujétions d'exécution, selon les normes en vigueur, et de toutes sujétions de colliers, d'attaches, de pattes à vis, de chevilles et de colle SIKA pour les cheminements contre les parois ayant reçues un cuvelage étanche

PRIX N° 138 - CENTRALE DE DETECTION INCENDIE ADRESSABLE (C.D.I)

Ce prix comprend la fourniture, pose et installation d'un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) pour l'adressage individuel des différents points et d'asservissement dans le bâtiment.

En plus des caractéristiques définies dans le CPT, l'ECS doit pouvoir:

- Contrôler et signaler l'état de veille, d'alarme ou de dérangement des détecteurs automatiques et déclencheurs manuels.
- Localiser et identifier les alarmes d'une façon précise et claire sur un afficheur alphanumérique.
- Piloter et dialoguer avec les systèmes de mise en sécurité incendie (SMSI) pour :
 - Diffusion des alarmes sonore d'évacuation.
 - Désenfumage
 - Compartimentage de l'étage incendie.
 - Asservissements (coupure climatisation, arrêt ascenseurs au RDC, déblocage portes de secours, ...).

Les caractéristiques du tableau de signalisation seront les suivantes :

a) Capacité :

Elle sera définie par le nombre de point de détection pour le bâtiment, soit une centrale permettant d'accueillir plus de 300 points de détection.

Il appartient aux soumissionnaires de proposer une composition de centrale adressable de la technologie qu'il représente avec une capacité suffisante pour l'ensemble des points de détection et d'asservissement à contrôler conformément aux normes et aux plans d'implantation.

La capacité de la centrale sera augmentée d'une réserve de 20 % minimum pour d'éventuelles extensions.

La centrale doit être extensible par simple adjonction de modules ou de cartes (ou de liaison avec une autre centrale).

b) Présentation :

La centrale de détection adressable sera composée :

- Ecran cathodique ou à cristaux liquide pour l'affichage des événements en langue française.
- Toutes les signalisations lumineuses.
- Toutes les fonctions manuelles de commandes ou de tests.
- Un clavier de commande et de programmation.
- Une imprimante matricielle avec listings à fil de l'eau ayant, au minimum les caractéristiques suivantes :
 - Type d'imprimante : matrice à impact à 9 pins
 - Caractère disponibles : 13 caractères internationaux
 - Vitessed'impressionen High Speed Draft : 560 cps (10 cpi)
 - Alimentation papier: feuille à feuille continu
 - Entraînement papier : entraînement par friction pour feuille à feuille, entraînement automatique par pousseur pour alimentation continue
 - Niveau de bruit maximum : 55 dB(A)

La centrale doit répondre aux critères définis dans la norme NFS 61 9950- NFS 60950 et l'instruction IT248.

La centrale doit être installée au mur par biais de support adéquat selon l'emplacement choisi.

L'ensemble sera alimenté à partir du Tableau Général Basse Tension ondulé y compris toutes sujétions de câblage.

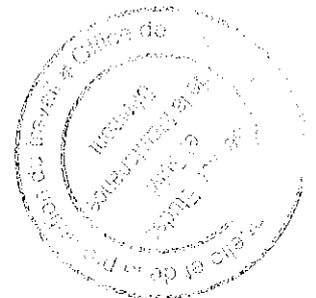
c) Signalisation :

- Alarme feu de dérangement par ligne principale.
- Alarme feu et dérangement général.
- Défaut batterie.
- Défaut secteur.
- Défaut terre.
- Défaut système.
- Défaut circuit d'alarme et dérangement.
- Commandes et signalisations conformes à l'IT. 248.
- Affichage sur écran des événements.

Cette liste n'est pas limitative.

d) Fonctions de commandes et de tests :

- Arrêt alarme sonore.
- Arrêt dérangement sonore.
- Test automatique et journalier des lignes principales.



K H A

- Commande manuelle de l'alarme générale.
- Essai sources auxiliaires.
- Test des lampes.
- Scrutation permanente de l'ensemble des points.
- Toutes interventions manuelles sont mémorisées avec la date et l'heure et ressort sur l'historique.

Cette liste n'est pas limitative.

e) Consignation des alarmes :

- Mémorisation de la date et de l'heure dans l'historique des derniers événements, y compris les manipulations manuelles sur le tableau de signalisation avec numérotation chronologique des informations.
- Visualisation en clair sur l'écran incorporé dès l'apparition d'une alarme et de tous défauts pouvant nuire au bon fonctionnement de l'installation.
- Visualisation sur l'écran incorporé sur 4 lignes minimum de 40 caractères deux événements minimum (alarmes, états...).
- Accès aux commandes avec mots de passe.
- Possibilité de visualisation sur imprimante intégrée (exclue de ce prix).

f) Spécifications électriques :

- Source principale : secteur 230 V, 50HZ.
- Source secondaire : batterie étanche au plomb, autonomie de 12h avec chargeur batterie intégré au tableau.
- Source auxiliaire : autonomie 1h.
- Bornier de raccordement indépendant.

g) Niveaux d'accès :

Le tableau est protégé de toutes manipulations par des niveaux d'accès destinés aux personnes autorisées.

h) Communication :

La centrale doit mettre à disposition :

- les détecteurs
- niveaux de seuil de détection éventuel
- différents types d'alarmes
- états des dispositifs actionnés de sécurité

i) Asservissement :

- commande et contrôles non-stop des ascenseurs,
- commande et contrôles d'arrêt climatisation et ventilation.
- commandes et contrôles des exutoires.
- l'alarme d'évacuation des locaux
- les différents asservissements (non-stop ascenseurs, arrêt climatisation, arrêt ventilation/extraction, etc.)

Il est compris dans ces travaux l'ensemble des accessoires de câblages et raccordement en particulier les modules isolateurs de courts circuits en respectant la réglementation. La centrale sera de type ALTAIR de la marque DEF, Cooper ou équivalent. L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé, et raccordé en ordre de marche y compris câble d'alimentation CR1 2x2,5 mm2 sera réglé à l'unité.

DETECTION ET CABLAGE

PRIX N° 139 - DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE ADRESSABLE

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement de détecteurs optiques de fumée de type adressable répondant de façon prédominante à la fumée blanche légère. Ils doivent présenter un comportement de réponse uniforme au cours du temps. L'intensité de la source de lumière doit automatiquement s'ajouter pour compenser les possibles effets d'accumulation de saletés et de poussière dans le capteur.

La densité de fumée doit être mesurée par un système optique symétrique.

Ils auront avec les spécifications suivantes :

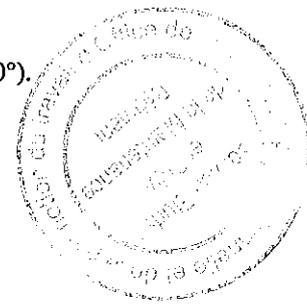
- | | |
|------------------------------|--|
| • Température | : -10°C à + 50°C (pour locaux techniques + 60°). |
| • Humidité relative | : Max 85% à 40°C. |
| • Courant de l'air ambiant | : 5m/s à 10m/s. |
| • Tension de fonctionnement | : 24 VCC nominal |
| • Consommation au repos | : 50uA à 120uA. |
| • Courant en état d'alarme | : 100mA max. |
| • Contrôle faisceau lumineux | : oui |
| • Surface de détection | : 60 m² |

Le détecteur doit être conforme aux conditions particulières d'emploi.

Le détecteur sera de type ALTAIR de la marque DEF, Cooper ou équivalent.

Tous les équipements de système de détection incendie et alarme seront de la même gamme et même marque.

Le détecteur, fourni, posé, raccordé et mis en service y compris le tubage, câble C2 une paire et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.



PRIX N° 140 - DETECTEUR THERMOVELOCIMETRIQUE D'INCENDIE ADRESSABLE

Ouvrage détecteur thermostatique de chaleur paye à L'unité livrée, posée, raccordée à la centrale d'incendie, testée et certifiée par un bureau de control agréé, avec tous les accessoires nécessaires. Tous les détecteurs devront être équipés d'un traitement de signal très élaboré avec réseau neuronal et d'un système d'analyse avancé de signal ASA, permettant de configurer le capteur en fonction des phénomènes d'incendie et des influences environnementales.

Ce détecteur sera de même gamme que les équipements de la centrale de détection incendie ci-dessus

Ouvrage payé à l'unité, 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.

PRIX N° 141 - DECLENCHEUR MANUEL ADRESSABLE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de boîtiers déclencheurs manuel de type adressable avec possibilité de réarmement par clé spéciale.

Les boîtiers seront de type encastré ou en saillis (au choix du maître d'œuvre) et implanté conformément aux plans.

SPECIFICATIONS :

- Température : -10 à 50°C.
- Humidité relative : 85% à 40°C.
- Tension de fonctionnement : 24 VCC nominale.
- Bornes pour une section de fil : 0,2 à 1,5 mm².
- Couleur du boîtier : Rouge
- Hauteur d'installation : 1,30 m du sol.

Les déclencheurs manuels adressables seront de type BG, ils doivent être compatibles avec la centrale d'incendie. Une résistance de 3,3 kohms doit être placé sur le dernier déclencheur de chaque boucle.

Le déclencheur sera de type ALTAIR de la marque DEF, Cooper ou équivalent.

Tous les équipements de système de détection incendie et alarme seront de la même gamme et même marque.

Le déclencheur, fourni, posé, raccordé et mis en service y compris le tubage, câble C2 une paire et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N° 142 - INDICATEUR D'ACTION

Ouvrage indicateur d'action paye à L'unité livrée, posée, raccordée à la centrale d'incendie, testée et certifiée par un bureau de control agréé, avec tous les accessoires nécessaires. Tous les détecteurs devront être équipés d'un traitement de signal très élaboré avec réseau neuronal et d'un système d'analyse avancé de signal ASA, permettant de configurer le capteur en fonction des phénomènes d'incendie et des influences environnementales.

Cet indicateur d'action sera de même gamme que les équipements de la centrale incendie ci-dessus

Ouvrage payé à l'unité, 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

PRIX N° 143 - AVERTISSEUR SONORE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'avertisseurs d'alarme sonores type électronique et convenir pour une basse tension 24 à 48 V et une faible consommation. Ils seront équipés chacun d'un haut-parleur émettant un son conforme à la norme acoustique AFNOR NFS32-001.

La centrale de signalisation doit fournir des lignes de sortie entièrement surveillées pour commander sélectivement les avertisseurs sonores.

Ils seront installés dans les couloirs, halls, les locaux recevant du public plus de 20 personnes, certains locaux techniques conformément aux normes et aux plans.

Les avertisseurs d'alarmes sonores raccordés en parallèle doivent être électriquement synchronisés. Le son de l'avertisseur peut être linéaire ou modulé suivant le mode de câblage.

Les avertisseurs sonores doivent convenir pour une atmosphère sèche, humide ou poussiéreuse.

SPECIFICATIONS :

- Température ambiante : -10°C à + 50°C.
- Tension de fonctionnement : 24 VCC nominale
- Consommation approximative : 6VA à 12VA ou < 100MA.
- Intensité sonore à une distance de 1 m : 100 dB.

Les câbles seront de section minimale 1,5 mm Cat. CR1 (Résistant au feu).

La catégorie des câbles, leur pose et raccordement seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en-vigüeurs.

Ces câbles seront posés entre la centrale et le premier avertisseur et entre avertisseurs.

Tous les équipements de système de détection incendie et alarme seront de la même gamme et même marque.

L'avertisseur sonore, fourni, posé, raccordé et mis en service y compris le tubage et le câble catégorie CR1 et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

H/ INFORMATIQUE ET TELEPHONIE

Présentation du projet :

L'objectif de cette prestation consiste à mettre en place une architecture informatique complète (Hardware et Software)

Planification

Avant de procéder à la livraison, le soumissionnaire devra établir, en commun accord, un planning d'exécution des travaux tout en respectant le délai d'exécution.

Il sera indiqué, dans ce planning, l'ensemble des tâches à effectuer par le soumissionnaire et leurs délais, ainsi que les points de contrôle et de suivi à effectuer par le Maître d'ouvrage.

La livraison, le montage et l'installation complète des matériels et logiciels seront effectués par le titulaire et sous sa responsabilité. L'enlèvement et le remplacement des matériels ou parties de matériels reconnus non conformes incombent également au fournisseur.

Tous les articles doivent être livrés avec tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de chaque appareil.

Le titulaire doit également fournir, le cas échéant, les outils, accessoires et petit outillage de montage et démontage pour tous les articles.

Test de câblage :

L'entreprise doit tester tout le câblage informatique et téléphonique et remettre le résultat de test au maître d'ouvrage et au BET.

PRIX N° 144 - CABLE FIBRE OPTIQUE MULTIMODE 6 BRINS

Fourniture et pose du câble fibre optique, reliant le répartiteur général du bâtiment au réseau existant de distributeur.

Fourniture et pose du câble multi-paires La fibre optique proposé sera du type Multimode supportant des grandes vitesses de transmission des données (10 GBits/s) de type OM3 exempts de bruit, de distorsion ou d'interférences et permettant ainsi l'élimination des problèmes liés aux circuits de masse, aux perturbations électromagnétiques, aux perturbations radioélectriques et à la foudre, tout en améliorant les caractéristiques de distance et de largeur de bande.

Elle est utilisée comme élément principal d'un câblage de distribution dans les systèmes de données ou de télécommunication à fibre optique. Elle transite par les colonnes montantes, les conduits d'air conditionné, sous les planchers surélevés des salles informatiques et autres cheminements lorsqu'un nombre élevé de fibres est nécessaire.

Tous les brins doivent être connectés au niveau du tiroir optique.

Caractéristiques physiques :

- Nombre de brins : 06 minimum ;
- Diamètres Cœur/revêtement : 50/125 µm ;
- Gaine extérieure en LSZH ;
- Gaine de protection pour chaque brin ;
- Conformité : ISO/IEC 11801, IEC 60332-1 ;
- Connexion terminale : SC ;

Ces câbles seront posés principalement sur chemin de câbles dans les circulations ou sous fourreaux encastrés à l'intérieur des locaux informatiques.

Ce prix comprend en outre :

- L'aménagement des trous et réservations nécessaires pour le passage du câble.
- Les remises en état suivant les caractéristiques initiales des passages.

L'ouvrage, fourni, posé, testé et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, raccordement et accessoires de pose conformément aux normes et règles de l'art payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 145 - CABLE MULTIPAIR DE 28 PAIRES

Fourniture et pose du câble multi-paires reliant le répartiteur général du bâtiment au réseau existant de distributeur. Le câble multi-pair sera réservé pour les lignes téléphoniques directes et raccordé sur un panneau de brassage informatique RJ45.

Le câble réseau téléphonique sera de type 88 FT 28 paires 6/10°, semi-rigide, très étanche et résistant aux chocs occasionnels, composé de quatre sous blindage général et une gaine PE noire.

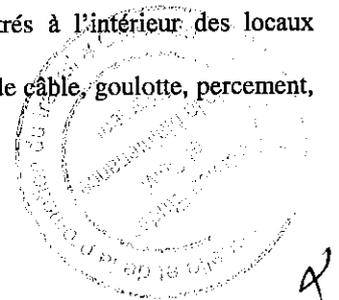
Ces câbles seront posés sur chemin de câbles dans les circulations ou sous fourreaux encastrés à l'intérieur des locaux informatiques.

Ouvrage **payé au mètre linéaire** de câble Multi-paires 28 Paires y compris pose, tubage, chemin de câble, goulotte, percement, scellement, saignées, rebouchage raccordement, fixation, essai, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 146 - ARMOIRE REPARTITEUR INFORMATIQUE 9U

L'armoire proposée sera une armoire 9 unités dont les caractéristiques sont :

- Hauteur : 9 unités, profondeur : 800mm, largeur : 800mm ;
- De marque mondialement connue et certifié IP20 ;
- Câblage facile par accès toutes faces grâce à :
 - 4 montants 19" réglables en profondeur ;



- 2 panneaux latéraux démontables sans outil ;
- 1 porte avant vitrée, transparente et réversible, avec débattement : 150 ° ;
- 1 porte arrière pleine, avec débattement : 115 ° ;
- Fermeture par serrure à clé ;
- Equipé d'une entrée de câbles prédécoupée et d'une barre de maintien des câbles horizontaux avec 3 embases de fixation en position haute ;
- Une rampe de 6 prises électriques 2P+T avec disjoncteurs pour assurer l'alimentation électrique des équipements actifs à raccorder au réseau électrique ondulé avec des protections nécessaires dédiées. Chaque rampe sera équipée d'une prise de courant mâle et femelle pour le raccordement avec les câbles d'alimentation depuis TGBT0.
- Deux étagères 19" permettant le support d'équipements actifs non rackables ;
- panneaux (horizontaux) "guide cordon optique" équipés des lyres permettant le brassage harmonieux des jarretières optiques en face avant ;
- panneaux (horizontaux) "guide cordon" équipés des lyres permettant le brassage harmonieux des cordons de brassage en face avant ;
- Lyres fixées sur les montants 19" (de chaque côté) pour faciliter le cheminement vertical des cordons de brassage ;
- Tout élément 19" doit être fixé par un kit de quatre (vis, écrou cage et rondelle) ;

L'ouvrage, fourni, posé et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, raccordement et accessoires de pose conformément aux normes et règles de l'art **payé à l'unité**.

PRIX N° 147 - CABLE DE DISTRIBUTION 4 PAIRES CAT 6A F/UTP

Les câbles de distribution à 4 paires torsadées depuis les répartiteurs informatiques jusqu'aux différentes prises téléphones/informatiques seront de catégorie 6A (conforme à la norme ANSI/TIA/EIA 568 B-2.10), de type F/UTP ou plus à 500 Mhz ou plus et isolé au P.V.C. non-propagateur de la flamme. Ce câble, qui sera qualifié pour la transmission de données, supportera au moins un débit de mille (1000) Mbps sur une distance d'au moins 90 m et sera d'impédance 100 Ohms, et porte sur sa gaine extérieure des indications permettant de vérifier sa conformité. Ils seront de marque NEXANS ou équivalent. Ces câbles seront posés principalement sur chemins de câble, sous tube ICD ou ICO diamètre 13 ou 16 encastré pour chaque câble ou dans plinthe électrique (pour local informatique).

Toutes les prises informatiques seront raccordées.

Un cahier de tests et d'identification des prises et des ports devra être établis par l'entreprise mentionnant la continuité, court-circuit, dépairage, circuit-ouvert, diaphonie, et numéro des prises et des ports avec un étiquetage.

Ouvrage **payé au mètre linéaire** y compris pose, raccordements, fixations, tubage, colliers de serrage, saignées, percement, scellement, rebouchage, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 148 - PANNEAU DE BRASSAGE 24 PORTS CAT.6A

Les panneaux de brassage au format 19" permettra d'accueillir l'ensemble des câbles provenant des prises informatiques. Ils devront être de catégorie 6A et seront équipés en face avant de connecteurs ISO 8877 et de contacts auto-dénudants pour le raccordement des câbles à 4 paires torsadées.

A l'image des prises informatiques, les panneaux de brassage sont eux aussi certifiés à des débits de 10000 Mbits/s donc du même niveau de performance que les câbles et les prises.

Les panneaux de brassage sont les images des prises installées dans les différents niveaux, donc ils porteront clairement l'indication de la catégorie en face avant.

Les panneaux de brassage proposés seront avec les caractéristiques suivantes au minimum :

- Muni de 24ports minimum.
- Dimension 1U.
- Face avant muni de connecteur RJ45 conforme ISO 8877.
- Conformement à la catégorie 6a.
- Acceptent 22-26 AWG.
- Modular jack meet FCC part 68.
- Meet TIA/EIA 568A & ISO/IEC 11801.
- Wiring : T568A/B.

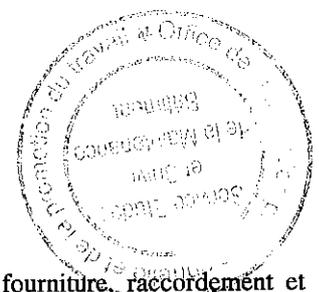
L'ouvrage, fourni, posé et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, **raccordement** et accessoires de pose conformément aux normes et règles de l'art **payé à l'unité**.

PRIX N° 149 - PRISE INFORMATIQUE RJ45

Les prises informatiques seront de marque LEGRAND ou équivalent et seront fournies et installées par l'entreprise adjudicataire du présent marché.

Les prises informatiques, seront de type ISO8877 8 points certifiées catégorie 6a. Au cas de pose dans la plinthe, ces prises seront encastrées avec support en clipsables. Elles seront raccordées à un câble F/UTP - 4 paires catégorie 6a et portera le repérage de son image sur le panneau de brassage.

Chaque prise sera équipée d'un connecteur de données à 8 contacts RJ45 suivant la norme ISO 8877, et raccordée au câble de



distribution, et permettra des débits d'au moins 1000 Mbps bases 100/1000 donc catégorie 6a avec indication.

Chaque prise devra être munie :

- Connectique arrière à contacts auto dénudant.
- Socle Mosaic 45 ou équivalent.
- Détrompeur.
- Couleur blanche.
- Volet anti-poussière.
- Haut degré de protection contre l'Humidité.
- Dimension de chaque module de la prise : 45/45 ou 22.5x45 (selon type : simple ou double).

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 150 - CORDONS DE BRASSAGE FTP CAT.6A

Chaque cordon sera fabriqué à partir d'un câble F/UTP 4 paires torsadées. Chaque cordon sera testé en usine et emballé dans son emballage d'origine faisant figurer la référence du constructeur conformément au catalogue de ce dernier. Il aura les caractéristiques suivantes au minimum :

- Câble F/UTP.
- Gaine extérieure de type PVC.
- 8 conducteurs en cuivre de 0.51 mm de diamètre isolé, torsadés en 4 paires et recouverts d'une gaine PVC.
- Longueur de 2 mètres.
- Conforme à la catégorie 6a.
- Raccordement centré par rapport aux limites de la diaphonie (NEXT).
- Terminé par deux connecteurs standards modulaires (RJ45) dans ces bouts de deux connecteurs RJ45 – catégorie 6A.

L'ouvrage, fourni, posé, testé et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, raccordement et accessoires de pose conformément aux normes et règles de l'art **payé à l'unité**.

PRIX N° 151 - CORDONS DE LIAISON FTP CAT.6A

Chaque cordon sera fabriqué à partir d'un câble F/UTP à 4 paires torsadées. Chaque cordon sera testé en usine et emballé dans son emballage d'origine faisant figurer la référence du constructeur conformément au catalogue de ce dernier. Il aura les caractéristiques suivantes :

- Câble F/UTP.
- Gaine extérieur de type PVC.
- 8 Conducteurs en cuivre de 0.51 mm de diamètre isolé, torsadés en 4 paires et recouverts d'une gaine PVC.
- Longueur de 5 mètres.
- Conforme à la catégorie 6a.
- Raccordement centré par rapport aux limites de la diaphonie (NEXT).

Terminé par deux connecteurs standards modulaires (RJ45) dans ces bouts de deux connecteurs RJ45 – catégorie 6A.

L'ouvrage, fourni, posé, testé et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, raccordement et accessoires de pose conformément aux normes et règles de l'art **payé à l'unité**.

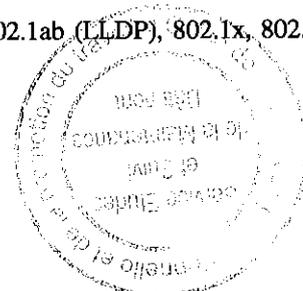
PRIX N° 152 - SWITCH 24 PORTS 10/100/1000 POE+

Ce Switch dispose au minimum les caractéristiques suivantes :

- Support Routage IP niveau 3 ;
- 24 ports Ethernet 10/100/1000 PoE+ ;
- 2 ports SFP+ contenant deux Minigbic SFP+ au minimum ;
- Routage statique et dynamique : RIPv1, RIPv2, OSPF, etc. ;
- Capacité de commutation : 128 Gbps au minimum ;
- Débit de transfert de données : 66 Mpps au minimum ;
- Support de la qualité de service QoS ;
- Standards supportés : IEEE 802.1d, 802.1p, 802.1Q (255 VLAN simultanément), 802.1ab (LLDP), 802.1x, 802.3af, 802.3at, 802.3ad, RMON, SNMP v3 ;
- Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s) ;
- Filtrage par adresse MAC ;
- Support des listes de contrôle d'accès (ACL) ;
- Switch Mangeable via Interface en ligne de commande et via Interface Web ;
- Support l'empilement (Stacking) ;
- Rackable 19 pouces ;
- Tous les câbles et accessoires nécessaire au montage en rack ;

Garantie 3 ans minimum sur site, pièce, mise à jour et main d'œuvre dans les locaux des dites juridictions.

Ouvrage **payé à l'unité** y compris, pose, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures.



I/ PLOMBERIE-SANITAIRE-PROTECTION INCENDIE

PLOMBERIE-SANITAIRE

ALIMENTATION EN PEHD PN16

Le réseau extérieur d'eau froide sanitaire depuis les regards compteurs généraux se fera en tube polyéthylène haute densité de qualité pour eau potable agréer par un laboratoire confirmé série 16 bars.

Le tube sera enterré sous trottoir et posé sur un lit de sable d'Oued, d'épaisseur 15 cm.

Après essai et réception du réseau, la tranchée sera remblayée par matériaux tamisés (30 cm), par couches de 20 cm fortement damées.

Au bout de la canalisation, il sera prévu les accessoires (té, raccord,...) de raccordement des différents départs.

Ouvrage **PEHD payé au mètre linéaire** pour les tubes et à l'unité pour la vanne d'arrêt, y compris tranchées, lit de sable, grillages avertisseur, buse de protection, cintrage, coupe, raccords, colliers, support et ainsi que toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage **Vannes payé à l'unité** Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des vannes d'arrêt de dimension adéquat de chaque utilisation.

Ouvrage comme suit :

PRIX N° 153 - PEHD Ø 25

PRIX N° 154 - PEHD Ø 32

PRIX N° 155 - PEHD Ø 40

PRIX N° 156 - PEHD Ø 50

PRIX N° 157 - PEHD Ø 63

PRIX N° 158 - VANNE D'ARRET TOUS DIAMETRES

DISTRIBUTION EN TUBE PPR PN 16 :

La distribution intérieure entre collecteurs dans chaque bloc sanitaire sera assurée par de la tuyauterie en PPR qualité alimentaire agréer par un laboratoire confirmé, de marque COPRAX ou équivalent.

- ✓ Tous les accessoires (Code, Té, Manchons, Réductions...) seront en PPR de même marque des tube.
- ✓ L'extrémité des branchements sera assurée par des coudes ou Té femelle Taraudé.
- ✓ La distribution intérieure se fera en encastré dans la chape et dans les cloisons, le jeu entre le fourreau et le tube sera d'au moins supérieur de 30% du diamètre du tube.
- ✓ Le tube sera gardé sous la pression d'eau de ville avant coulage de la chape.
- ✓ Calorifuge de toute la canalisation d'eau de PPR en Armafléx de diamètre adéquat, avec habillage en feuille d'aluminium à l'extérieur.

Ouvrage **PPR payé au mètre linéaire**, y compris tube, tés, raccordement par thermo chauffage, gaine, colliers, raccordement au réseau extérieur, talons ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage **Vannes payé à l'unité** Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des vannes d'arrêt à boisseau sphérique en PPR assemblage par poly fusion de dimension adéquat de chaque utilisation.

Cet ouvrage sera payé selon les prix suivants :

PRIX N° 159 - PPR Ø 25

PRIX N° 160 - VANNE D'ARRET EN PPR PN16 TOUS DIAMETRES

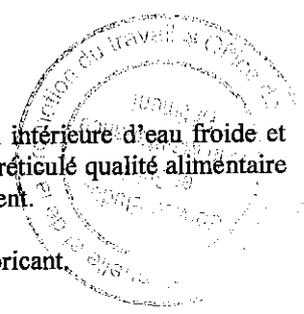
DISTRIBUTION EN TUBE PER PN16

Le raccordement de chaque bloc sanitaire au réseau d'alimentation en eau potable et la distribution intérieure d'eau froide et d'eau chaude d'alimentation des appareils sanitaire, sera assurée par de la tuyauterie en polyéthylène réticulé qualité alimentaire agréer par un laboratoire confirmé en ossature aluminium premier choix de marque BARBI ou équivalent.

Tous les raccords seront en bronze de marque agréer par le fabricant du tube.

La pose se fera selon les normes du D.T.U de l'avis du CSTB et des dernières recommandations du fabricant.

- La distribution intérieure se fera en encastré dans la chape et dans les cloisons.
- Aucun raccord n'est admis en encastré.
- La tuyauterie polyéthylène sera fournie et posée avec un gainage type annelé souple répondant aux normes en vigueur.
- Calorifuge des canalisations d'eau chaude en Armafléx.
- Le jeu entre le fourreau et le tube sera d'au moins supérieur de 30% du diamètre du tube.
- Le tube sera gardé sous la pression d'eau de ville avant coulage de la chape.



- A chaque sortie du tube des cloisons et murs une rosace chromée sera prévue.
 - Les rayons de courbure seront d'au moins dix (10) fois le diamètre extérieur.
 - Des talons de sortie seront prévus à la sortie des tubes au niveau des collecteurs, entre le sol et le mur.
- Ouvrage **payé au mètre linéaire**, y compris tube, raccords en bronze, tés, brasure, rosace, gaine, colliers, raccordement au réseau extérieur, talons ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.
- Cet ouvrage sera payé selon les prix suivants :

PRIX N° 161 - PER Ø 16/13

PRIX N° 162 - PER Ø 20/16

COLLECTEUR DE DISTRIBUTION ET COFFRET

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des collecteurs en bronze avec autant de départs à alimenter en laiton de marque ALPHACAN ou BARBIE ou équivalent, placés dans des coffrets en plastique avec fermeture par couvercle, pour distribution d'eau par canalisations en polyéthylène réticulé, munis de rails de fixations et d'orifices de passages de tuyauterie et comprenant le robinet d'isolement, les raccords sur les sorties, les supports et le bouchon.

- Le coffret sera posé en encastré dans le mur et à placer de préférence sous la tablette de la vasque ou dans un placard.
- La façade du coffret sera à ras du mur.
- Le coffret sera dimensionné afin d'englober deux collecteurs en bronze pour les alimentations eau froide et eau chaude.
- Chaque collecteur sera muni de 2 à 10 départs selon les cas, alimentant individuellement les appareils sanitaires.
- Les orifices de départ non utilisés seront bouchés et laissés en attente.
- L'isolement des collecteurs sera assuré par un robinet 1/4 de tour type à boisseau sphérique.
- vannes d'arrêt à boisseau sphérique ¼ de tour pour les départs de diamètre approprié aux tubes en laiton chromé de marque SFERACO.

Ouvrage **payé à l'unité** pour l'ensemble de la nourrice, y compris système anti bélier DN-15, collecteurs eau froide et eau chaude, rails de fixation collecteurs, robinets d'isolement, accessoires de raccords ainsi que toutes sujétions de fournitures et de poses.

Cet ouvrage sera payé selon les prix suivants :

PRIX N° 163 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 02 DEPARTS

PRIX N° 164 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 03 DEPARTS

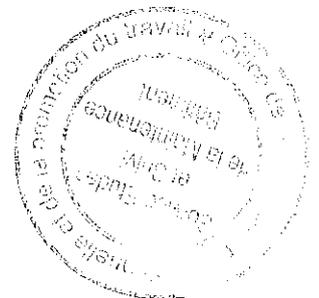
PRIX N° 165 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 04 DEPARTS

PRIX N° 166 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 05 DEPARTS

PRIX N° 167 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 06 DEPARTS

PRIX N° 168 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 07 DEPARTS

PRIX N° 169 - COFFRET EN PLASTIQUE



DESCENTE D'EVACUATION EN TUBE PVC :

Ce prix rémunère la fourniture transport et pose des canalisations d'évacuation en PVC pour les appareils sanitaires, les collecteurs et les chutes EU, EV et EP qui seront réalisées en tube rigide série assainissement, classe M1 de diamètre approprié et raccordé aux réseaux en tranchée au niveau des regards.

Il sera prévu

- Des tampons de visite à chaque changement de direction sur toute la longueur du collecteur.
- Tout dévoiement de plus de 10m doit être équipé des dégorgements.

- ↗ Les pentes des collecteurs seront de 1.5cm/m minimum.
- ↗ L'entrepreneur prévoira toutes les pièces spéciales de raccordement nécessaires telles que : coude, culottes, manchons de dilatation, tampons de fermeture en tête, etc.
- ↗ Les accessoires seront en P.V.C d'une épaisseur de 3,2 mm et conforme à la norme française NF P 54.017.
- ↗ L'assemblage se fera par colle spéciale P.V.C.
- ↗ Les fixations se feront à l'aide de colliers en acier galvanisé à chaud, à double serrage et avec joint antivibratoires.
- ↗ Les traversées des planchers comporteront des fourreaux en matière plastique.

Ouvrage **payé au mètre linéaire** y compris coudes, raccords, collage, bouchons de dégorgement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Cet ouvrage sera payé selon les prix suivants :

PRIX N° 170 - PVC Ø 110

Handwritten initials and marks, including a large '7' and other scribbles.

APPAREILS SANITAIRES

PRIX N° 171 - WC A L'ANGLAISE SERIE GIRALDA DE ROCA OU EQUIVALENT

En porcelaine vitrifiée blanche, de différentes marques à action symphonique avec chasse basse et équipé de :

- Cuvette à évacuation duale ou verticale,
- Réservoir complet,
- Abattant double laqué avec jeu de mécanisme à poussoir double volume 3/6 litres ou interrompable,
- Jeu de fixations
- raccordement à l'évacuation en tube de fonte et à l'alimentation en tube de cuivre chromé.
- Distributeur de papier en inox
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre avant début des travaux.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percements, scellement, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 172 - WC A LA TURQUE ROCA OU EQUIVALENT

Fourniture et pose de WC à la turque, de la marque ROCA ou équivalent et équipé de :

- En granit porcelaine.
- Réservoir de 3/6 l.
- Robinet d'arrêt cuivre.
- raccordement à l'évacuation en tube de fonte et à l'alimentation en tube de cuivre chromé.
- Distributeur de papier en inox
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.
- Dispositif anti-siphonage.
- Évacuation en P.V.C cintré à chaud avec bouche de dégorgeement jusqu'à regard ou la chute la plus proche.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre avant début des travaux.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percements, scellement, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 173 - WC A L'ANGLAISE POUR P.M.R

Fourniture et pose d'un Pack bâti-cuvette suspendue basse consommation pour Peronne à mobilité réduite de marque ROCA, JACOB DELAFON ou équivalent de 52 cm x 36,5 cm, collection MIDEO Réf : E4345BS avec abattant en polypropylène à charnières métal E4359, y compris :

- Cuvette suspendue basse consommation E4345
- Bâti-support au sol E4321 avec réservoir à mécanisme économiseur d'eau 2,6/4L intégré
- Fixations au sol et évacuation PVC ø 90-110 mm
- Plaque de commande double touche blanche E6250-00
- Sortie WC en pipe longue en PVC avec joint à livre type « VALENTIN »
- Tube en PVC de raccordement depuis la sortie du siphon jusqu'au chute EV y compris : (Coudes, réductions, Tés, bouchons....)
- Porte Papier hygiénique chromé de qualité supérieur avec vis de fixation anti corrosion
- Porte balayette de qualité supérieure et leur fixation
- Robinets quart de tour de condamnation sur arrivée
- Flexible mâle femelle en cuivre chromé malléable 1°choix
- Raccordement depuis le siphon jusqu'au collecteur d'évacuation ou regard ainsi que la ventilation secondaire
- Barre de relèvement coudée, en inox
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.
- Barre rabattable en inox

Tout élément nécessaire au parfait achèvement des travaux et de fonctionnement. Un échantillon est à faire approuver par la maîtrise d'oeuvre et l'administration

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur des PMR et aux D.T.U, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de mise en œuvre et de bon fonctionnement.

Echantillon à soumettre à l'approbation par la maîtrise d'oeuvre avant toute mise en œuvre

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou d'un essai ou d'une caractéristique de qualité nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

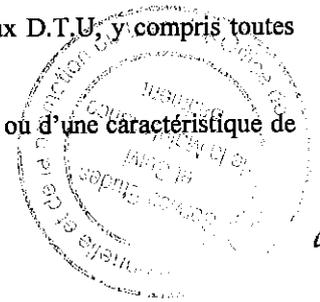
Ouvrage payé à l'unité,

VASQUE A ENCASTRER

Fourniture et pose de vasque en porcelaine vitrifiée blanche de différentes marques :

Echantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre avant début des travaux.

Compris raccordement d'alimentation (EF-EC) en tube de cuivre et à l'évacuation en tuyau de P.V.C.



PRIX N° 174 - VASQUE A ENCASTRER SERIE GIRALDA DE ROCA OU SIMILAIRE

Equipé de:

- Vasque à encastrer.
- 1 Mitigeur mono-trou avec aérateur de type LOGICA de ROCA ou similaire, vidage automatique et raccords d'alimentation flexible
- Siphon chromé à culot démontable,
- Porte-serviettes pour lavabo de marque ROCA ou similaire.
- Compris raccordement d'alimentation (EF-EC) en tube inox et à l'évacuation en tuyau de P.V.C.
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percements, scellement, toutes fournitures et sujétions,

PRIX N° 175 - LAVABO COLLECTIF

Fourniture et pose de lavabo collectif, en porcelaine vitrifiée de 1.00 x 0.40 mm, type " DUO" sur consoles en fer cornière, comprenant siphon, bondes à grille, couvre joint, y compris toutes sujétions. Lavabo avec :

- 2 robinets
- Siphon chromé à culot démontable tubulaire et rosace avec grille à surverse chromée ou inox
- Raccordement EF
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.

.Y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° 176 - LAVE MAIN POUR P.M.R

Fourniture et pose d'un lave mains d'angle pour P.M.R de la marque JACOB DELAFON ou équivalent pour sanitaires handicapés.

Y compris tout élément nécessaire au parfait achèvement des travaux et de fonctionnement, comprenant :

- Miroir saint gobain de 8 mm, 0,80 x 1,20 m, à bords biseautés fixé sur un contreplaqué 10 mm.
- Porte-serviettes pour lavabo de marque ROCA ou équivalent.
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur des PMR et aux D.T.U, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de mise en œuvre et de bon fonctionnement.

Echantillon à soumettre à l'approbation par la maîtrise d'œuvre avant toute mise en œuvre

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou d'un essai ou d'une caractéristique de qualité nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 177 - LAVABO COLLECTIVE EN PORCELAINE TABLE DE PREPARATION

Fourniture et pose d'un lavabo collective en porcelaine de couleur blanche, eau froide comprenant

Equipement complet à savoir :

- Mitigeurs à bec orientable, ø 15 mm en cuivre chromé ou acier inoxydable,
- Bondes avec grille.
- Siphons chromé à culot démontable tubulaire et rosace avec grille à surverse chromée ou inox
- bouchons en caoutchouc à monture inox avec chaînette chromée ou inox.
- Raccordements EF
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.

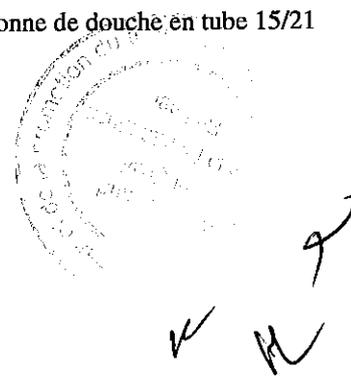
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 178 - CANIVEAU EN INOX POUR DOUCHE

Fourniture, pose et scellement d'un caniveau en INOX pour la douche de 10x20 avec siphon, la colonne de douche en tube 15/21 avec écran, sortie verticale filetée.

- Robinetterie mélangeuse, apparents arrivée dissimulée, rosace, cosse.
- La pomme de douche à galerie, arrivée taraudée.
- Le raccordement à l'alimentation et à l'évacuation.
- Evacuation en PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente.
- Y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.



ACCESSOIRES

PRIX N° 179 - DOUCHETTE POUR W.C

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose d'équipement de douchette pour WC à l'anglaise y compris tous ses accessoires de robinetterie comme prévu au plan d'implantation des appareils sanitaires.

Douchette type « SUPERGRIFF 527.220.110) y compris (rosaces, raccords mixtes, robinet quart de tour de condamnation sur arrivée, tous éléments nécessaires.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de chargement et transport à pied d'œuvre, de manutention, de pose, de raccordement d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude, de silicone pour les joints, de raccords, de percements, de scellements et d'essais.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre avant début des travaux.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé en ordre de marche.

PRIX N° 180 - DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

Fourniture et pose des distributeurs de savon liquide en inox de marque Roca ou similaire, compris vis de fixation (modèle à faire agréer par la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrages).

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 181 - GLACE EN VERRE POLI

Ce prix rémunère la fourniture et installation Dans le bloc sanitaire, au-dessus de chaque lavabo, de glace miroir en verre poli avec le rebord chanfreiné. Miroir saint gobain de 8 mm, 0,80 x 1,20 m, à bords biseautés fixé sur un contre-plaqué 10mm. Elles seront soigneusement posées avec des pattes à glaces en laiton chromé et vis en laiton, fixées sur chevilles RAUWL.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fixations.

PRIX N° 182 - PORTE PAPIER

Fourniture et pose des porte-papiers a rouleau en inox de marque ROCA ou similaire, poste rouleau simple encastré, avec couvercle en inox. (Modèle à faire agréer par la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage)

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 183 - SECHE MAIN

Ce prix concerne la fourniture et la mise en place de sèche mains de marque Mediclinics ou similaire, modèle E-88 ACS, cod. 95006 CS, en métal chromé, finition satiné, dimension 248/178/210 mm et dont les caractéristiques sont :

- Isolement : Classe I
- Puissance : 245 W
- Débit d'air : 330 m3/h
- Niveau sonore : 70 Db
- Minuterie intégrée.
- Détection intégré.

NB : Echantillon de sèche main à faire approuver par la maîtrise d'oeuvre.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et scellé y compris toutes sujétions.

PRIX N° 184 - SIPHON DE SOL

Fourniture et pose des siphons de sol en inox de marque Viega ou similaire aux endroits indiqués sur les plans, de dimensions 15 x 15 à sortie avec grille amovible solidaire de la cloche et à grande garde d'eau seront fournis et posés. La pose des siphons est prévue dans ce lot.

Le raccordement des siphons à la chute d'eau usée se fera par moignon en plomb.

Une platine en plomb (3mm) de 50 x 50 sera prévue à la pose pour les siphons non posés directement sur le sol.

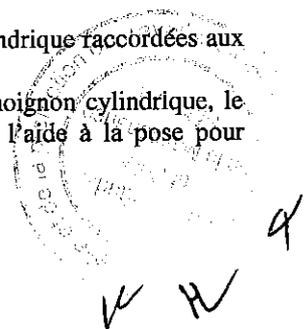
Ouvrage payé à l'unité y compris siphon, platine en plomb et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° 185 - GARGUILLE EN PLOMB

Les évacuations des eaux pluviales seront assurées par des gargouilles tous dimensions avec moignon cylindrique raccordées aux conduites d'évacuation.

Ces gargouilles ont une platine en plomb épaisseur 3 mm et de dimension 50 x 50 cm soudée sur le moignon cylindrique, le moignon doit déborder la sous-face de 20 cm au minimum, ce prix comprend la fourniture, pose ou l'aide à la pose pour raccordement avec l'étanchéité Le tout doit être réalisé conformément aux normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité.



PRIX N° 186 - CRAPAUDINE

Les chutes d'eaux pluviales ne comportant pas de siphon de sol, seront coiffées, par des crapaudines tous dimensions en fil de fer galvanisé; les emplacements figurent sur les plans, ce prix comprend la fourniture, pose ou l'aide à la pose pour raccordement avec l'étanchéité Le tout doit être réalisé conformément aux normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 187 - TROP PLEIN DE TERRASSE

Trop plein de terrasse tous dimensions sur partie verticales avec gargouille en plomb laminé de 3mm d'épaisseur avec bavette de 50 cm x 50 cm, soudée sur le moignon cylindrique, le moignon doit déborder la sous face de 20 cm au minimum, ce prix comprend la fourniture, pose ou l'aide à la pose pour raccordement avec l'étanchéité Le tout doit être réalisé conformément aux normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 188 - CHAUFFE EAU SOLAIRE 200 L

Fourniture et installation d'un Chauffe-eau solaire de capacité 200litre marque ARISTON ou similaire, circuit fermé, le chauffe-eau devra être équipé de ballon de sécurité émaillé à 850°C, de 2 capteurs de 2.3 mZ, y compris arrivée d'eau froide et départ d'eau chaude, et retour d'eau chaude avec support, groupe de sécurité et accessoires de raccordement, pompe de recyclage, antigel et toutes sujétions.

Principales Caractéristiques:

- a. Raccordement électrique
- b. Ballons :
 - ✓ Ballon émaillé à 850 °C
 - ✓ L'enveloppe extérieure des ballons est en acier prélaqué, particulièrement résistant dans les zones à proximité de la mer,
 - ✓ Forte isolation en mousse polyuréthane,
 - ✓ Réservoirs en acier galvanisé avec traitement spécial et testés à une pression de 10 bars,
- c. Traitement spécial de l'intérieur de la cuve:
 - ✓ Equipement en Anode de magnésium de protection contre l'électrolyse.
 - ✓ Résistance électrique chromée avec thermostat incorporé pour assurer la continuité de l'eau chaude avec l'appoint électrique (jour à faible ensoleillement)
- d. Capteurs:
 - ✓ Châssis en acier anodisé,
 - ✓ Vitres trempées à micro-prismes d'une épaisseur de 4 mm,
 - ✓ Forte isolation de laine de verre,
 - ✓ Tubes en cuivre, Absorbent entièrement en cuivre,
 - ✓ Couche de silicone et joints.
- e. Accessoires livrés par Kit:
 - ✓ Liquide concentré antigel et anticorrosion,
 - ✓ Support en acier galvanisé à chaud,
 - ✓ Soupapes de sécurité,
 - ✓ Groupes de sécurité,
 - ✓ Raccords union et bouchons capteurs, Kit hydraulique flexible haute pression à forte isolation avec protection Alu antiUV.
- f. Commande
 - ✓ Tableau électrique compris l'horloge et protection de pompe

Ce prix compris percement, scellement, raccordement à la tuyauterie d'eau froide et d'eau chaude, l'orifice de vidange expansion du groupe de sécurité sera raccordé par une tuyauterie d'évacuation (tube cuivre) à la chute la plus proche, raccordement électrique, les deux robinets d'isolement chromées Rosaces, thermostat etc .et toutes sujétions de fourniture et de pose.

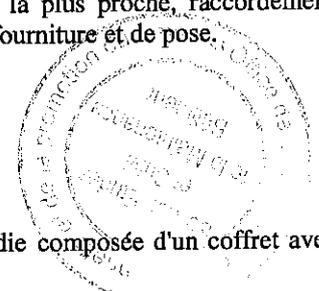
Ouvrage payé à l'ensemble.

EQUIPEMENT INCENDIE

PRIX N° 189 - POSTE ROBINET D'INCENDIE ARME (RIA) DN 25

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et pose de robinets d'incendie armé et l'armoire incendie composée d'un coffret avec porte d'accès, comprenant :

- 1 vanne d'incendie DN 25.
- Tuyauterie semi-rigide DN 25 de 30m de longueur.
- 1 lance avec robinet diffuseur, avec support de lance.



- 1 dévidoir à alimentation axiale.
- 1 clé pour raccord symétrique et son support.
- 1 seau d'incendie et son support et plaque indicatrice.

Le prix comprend la fourniture, la pose, la fixation, les supports, les essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de raccordements sur le réseau incendie interne en acier galvanisé au prix

PRIX N° 190 - EXTINCTEUR A EAU PULVERISE DE 6L

Il est prévu des extincteurs à poudre polyvalente type extincteur a eau pulvérisée de 6l pour 200 m2 de surface environ, selon la nature des risques.

Les extincteurs seront conformes aux normes et seront munis d'un dispositif de fixation au mur.

Ouvrage payé à l'unité y compris fourniture, pose, scellement et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° 191 - EXTINCTEUR A POUDRE POLYVALENTE DE 6 KG

Ce prix comprend la fourniture, transport et pose d'un extincteur à poudre polyvalente ABC 6 kg dont les caractéristiques sont détaillées comme suit :

- | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| • Agent extincteur | : | Poudre ABC |
| • Performances foyers types | : | 34A - 233B - C |
| • Gaz propulseur | : | CO ₂ , cartouche 120g |
| • Norme | : | Certification NF-EN3 N°EP6 170 186 |
| • Support | : | Type mural |
| • Température d'utilisation | : | -30 à +60 °C |
| • Poids | : | 6kg |

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 192 - EXTINCTEUR CO2 DE 6 KG

Ce prix comprend la fourniture, transport et pose d'un extincteur à CO2 6 kg dont les caractéristiques sont détaillées comme suit :

- | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| • Agent extincteur | : | CO2 |
| • Norme | : | Certification NF-EN3 N°EP6 170 186 |
| • Support | : | Type mural |
| • Température d'utilisation | : | -30 à +60 °C |
| • Poids | : | 6kg |

Ouvrage payé à l'unité

DISTRIBUTION EN TUBE ACIER GALVANISE

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyauterie d'alimentation de protection incendie en tube acier galvanisé en apparent ou encastrée tarif III jusqu'au diamètre D70.

Les RIA seront raccordées sur le réseau bouclé d'alimentation en eau potable.

Les parties encastrées ou en tranchées seront d'un seul tenant avec protection en bande DENSO "M1".

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris le déblai, la grille avertisseur, le remblai conformément aux règles de l'art.

Tous les raccordements se feront par soudobrasage au gaz flux pour les tronçons passant dans le sous-sol ou les gaines techniques.

Les essais se feront à 10 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni, posé y compris, tranchée, découpe, chutes, dispositif de dilatation, pièces de raccordement et supports avec colliers avec joints souples résistant au vieillissement et à la température de même marque, joints antivibratoires, percement, rebouchage, bande DENSO, soudobrasage, repérage, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Cet ouvrage sera payé selon les prix suivants :

PRIX N° 193 - T.A.G DN 32

PRIX N° 194 - T.A.G DN 25

N.B L'entreprise adjudicataire doit établir les plans d'exécutions qui seront approuvés par le Bureau d'études.



Reseau extérieur

PRIX N° 195 - REGARD 0,40x0,40x0,60 M

Exécution de regard pour la conduite PEHD d'eau potable, y compris cadre en acier galvanisé, les façons d'enduit, le tampon en béton armé munis d'un cadre en acier galvanisé et anneau de levage escamotable selon le détail de plan de BET.
Les regards seront de dimensions intérieures (largeur x longueur x profondeur) : 0,40 x 0,40 x 0,60 m.
Ouvrage payé à l'unité par type y compris toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 196 - ROBINET DE PUISAGE

Ce prix rémunère la fourniture et installation de robinet de puisage extérieur avec robinet de purge permettant la mise en place d'un tuyau d'arrosage et pose d'un robinet intérieur permettant la vidange du robinet extérieur (voir sur plan de masse).
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 197 - TRANCHE 0.40 X 0.40 X 0.60

Exécution de tranchée pour abriter le passage de la tuyauterie de l'eau potable et l'eau incendie, elle aura 0,60m de profondeur, 0,40m de largeur et 0,40m de longueur en terrain de toute nature y compris déblais, démolition de toute nature, remblais compacté en tout venant et sable de concassage, grillage avertisseur en plastique bleu à maille de 15 à 20mm et de largeur 0,33m, évacuation du déblai excédentaire, remblaiement arrosage, compactage, la réfection de trottoirs endommagés, y compris toute sujétion de mise en œuvre
Ouvrage payé au mètre linéaire de la tranchée

PRIX N° 198 - AMENAGEMENT DE REGARD DE BRANCHEMENT D'A.E.P

Ce prix rémunère l'aménagement de regard de branchement d'alimentation en eau potable, y compris l'enduit en béton armé, cadre galvanisé de tampon et tampon en fonte ductile d400, l'ensembles des vannes d'arrêts, anti retour selon les exigences de la régie.

On entend par l'unité l'ensemble d'aménagement de regard de branchement d'A.E.P décrit dans le présent article.
Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de raccordements sur le réseau.

J/ CLIMATISATION ET VENTILATION

PRIX N° 199 - SPLIT SYSTEME MURAL 9 000 BTU

La climatisation sera assurée par un split système mural avec système de régulation intégré, froid et chaud ayant les caractéristiques suivantes :

- De marque « TOSHIBA » ou « DAIKIN » ou équivalent.
- Alimentation 220V -50 HZ.
- Le niveau sonore doit être impérativement : ≤ 35 dbA.

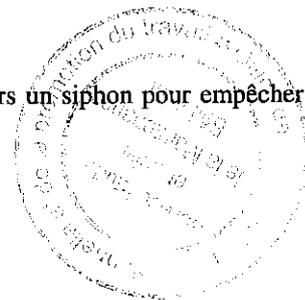
Comprenant :

A - UNITE INTERIEURE :

- Fonctionnement extrêmement silencieux
- Structure esthétique
- Groupe de Ventilation tangentiel à 3 vitesses.
- Protection de moteur de la ventilation contre les surcharges.
- Filtre à air en matière synthétique régénérable et lavable.
- Evaporateur en tube cuivre et ailettes en aluminium.
- Bac à condensât avec évacuation et raccordement à la chute EP la plus proche à travers un siphon pour empêcher le retour des mauvaises odeurs (un clapet anti retour)
- Commande infra rouge.
- Carte électronique.
- Déflecteurs orientables vers le haut et le bas.
- Etc.

B- UNE UNITE EXTERIEURE :

- Structure en acier noir couvert de peinture anticorrosion.
- Compresseur rotatif. Fonctionnement silencieux.
- Condenseur avec tube en cuivre et ailettes en aluminium couvert de peinture anticorrosion bly-gold.



- Protection du compresseur.
- Filtre déshydrateur.
- 2 Vannes d'arrêt.
- Voyant de liquide
- Disposition de sécurité.
- Gaz réfrigérant 410 A
- Bac a condensât avec évacuation et raccordement à la chute EP la plus proche à travers un siphon pour empêcher le retour des mauvaises odeurs
- Etc.

Cette offre devra comprendre les éléments suivants :

- Lignes frigorifiques isolées.
- Ligne électrique entre UI et UE.
- Câble d'alimentation électrique depuis le tableau électrique sous tube ICD ou ICTA Ø16 ou sur chemin de câbles de section mentionnés au schéma unifilaire.
- Evacuation des condensât avec du PVC Ø 32.
- Kit de fixation murale pour unité extérieure.

On entend par l'unité l'ensemble de split système mural décrit dans le présent article.

Ouvrage **payé à l'unité** fourni et posé, y compris tous raccords électriques, hydrauliques, conduites de condensas en PVC avec toute pièces de raccordement et toute sujétion de mise en service

VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE (VMC)

PRIX N° 200 - GAINÉ FLEXIBLE NUE EN ALUMINIUM

Gaine circulaire flexible en aluminium DN= 100 mm de marque ALDES ou équivalent.

Ce prix comprend la fourniture, la pose, y compris le supportage, les raccords aérauliques et toutes les sujétions de la mise en œuvre.

Ouvrage **payé au mètre linéaire**.

PRIX N° 201 - BOUCHE D'EXTRACTION REGLABLE

Bouche d'extraction réglable de DN =100 réalisée en polystyrène blanc à forte perte de charge, permettant un contrôle des débits optimum et des performances acoustiques répondant aux exigences les plus strictes, y compris un clapet anti-retour.

Ouvrage **payé à l'unité**, fourni et posé, y compris le raccordement aéraulique, le réglage et toutes sujétions de pose.

PRIX N° 202 - GAINÉ RIGIDE SPIRALEE Ø 100

Ensemble de réseaux de gaine d'extraction constitués de gaines circulaires rigides spirales ou de gaine rectangulaire en acier galvanisé, ils seront acheminés dans la gaine technique pour rejoindre le caisson d'extraction situé en terrasse.

Ouvrage **payé mètre linéaire** fourni et posé, y compris toutes raccords aérauliques et toutes sujétions d'exécution.:

PRIX N° 203 - VENTILATEUR DE GAINÉ DEBIT 60M3/H

Il sera prévu un Ventilateur de gaine silencieux dont les caractéristiques sont :

- Marque France air ou équivalent
- Installation en faux plafond.
- Volets de surpression.
- gaines circulaires
- clapet avec manchon métallique 100 mm inclus.
- Aspiration d'air par gaine.
- Raccordement par viroles circulaires normes Eurovent.
- Turbine : Centrifuge à réaction.
- Taille : C 100 (aubes en matière plastique).
- Équilibrage dynamique.
- Montée directement sur le moteur.
- Motorisation : Moteur à rotor extérieur, monophasé 230 V - 50 Hz, IP 44, classe E. Vitesse variable par dévoltage.
- Les Tés en tube acier galvanisé.

Ouvrage **payé à l'unité**, fourni posé en ordre de marche, y compris les raccords aérauliques et électrique, les plots anti-vibratiles et toutes sujétions de pose.



Handwritten signatures and initials:
 H H 4

K/ PEINTURE

PRIX N° 204 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANT

Peinture glycérophtalique laquée exécutée comme suit :

- Décapage de la peinture existante
- Égrenage.
- Brossage énergique à la brosse chiendent les enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important :
- 1 couche d'impression type Vinyl Astral ou similaire diluée à l'eau selon porosité du support (5 à 10%).
- Enduisage au couteau à l'enduit Stop-Astral ou similaire.
- Ponçage de l'enduit.
- 1 Couche de sous glycérophtalique CV 779.
- 1 couche d'Émail glycérophtalique cellule ou similaire.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus value pour petites surfaces ou faibles largeurs

PRIX N° 205 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE

Type ASTRAL, exécutée comme suit :

- Décapage de la peinture existante
- Égrenage.
- Brossage et époussetage
- Une couche de PRIMOREX
- Enduisage repassé au STOPASTRAL
- Application d'une 1ère couche dite couche d'imprégnation diluée de WHITE SPIRIT à 3% maximum (au rouleau et à la brosse) et de 5% à 10% (au pistolet),
- Application d'une 2ème couche dite couche de finition diluée de WHITE SPIRIT à 3% maximum (au rouleau et à la brosse) et de 5% à 10% (au pistolet), 24 heures après la 1ère.

Destination : Sur tous les murs et plafonds

Ouvrage payé au **mètre carré**, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus value pour petites surfaces ou faibles largeurs

PRIX N° 206 - PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE

Comprenant:

- Décapage de la peinture existante
- 1 brossage énergique et général à la brosse à chiendent.
- 1 couche d'impression vinyle astral diluée à 10% d'eau
- Une première couche de vinyle astral pour prêt à l'emploi
- Une deuxième couche de vinyle astral pour prêt à l'emploi (application 3 heures après la première).

Ouvrage payé au **mètre carré**, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus value pour petites surfaces ou faibles largeurs

PRIX N° 207 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE EN BOIS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit:

- Décapage de la peinture existante
 - Ponçage très soigné de toutes les surfaces à peindre.
 - Couche d'impression glycérophtalique mate.
 - Ratissage au couteau à l'enduit "TOUTPRET" ou équivalent.
 - Ponçage de l'enduit.
 - Application de sous couche "GLYCEROPHTALQUE MATE " ou équivalent.
 - Application d'une couche d'EMAIL CELLUC BLEUE ou équivalent.
- Ouvrage payé au **mètre carré**



PRIX N° 208 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE Y/C ANTIROUILLE ET GRATTAGE DE L'EXISTANTE

Sur menuiserie métallique et grilles, comprenant :

- Grattage de la peinture existante
- Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.
- Application d'une couche de WASH PRIMER IPC ou équivalent.
- Application de deux couches de PLOMBIUM V.779 ou équivalent.
- Application d'une sous- couche glycérophtalique V.779 ou équivalent.
- Application d'une couche d'Email CELLUC CSB bleue ou équivalent (après 72H)
- Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente.

Ouvrage payé au **mètre carré**

L/ AMENAGEMENT EXTERIEURE

PRIX N° 209 - TERRE VEGETALE ET GAZON

Fourniture, transport, pose, plantation et entretien de gazon, les travaux comprennent en fourniture et pose :

- Terrassement de 50cm de terre de surface et évacuation à la décharge publique
- Apport et étalage de 50cm de terre végétale de bonne qualité.
- engrais et fumier nécessaires
- Fourniture et plantation de gazon à une densité suffisante pour couvrir toute la surface à planter une fréquence de 50 à 70 boutures par mètre carré est indiquée.
- Arrosage fréquent et abondant
- Entretien nécessaire durant le délai du chantier
- Désherbage et traitement si besoin.

Ouvrage payé au **mètre carré** de la surface plantée.

PRIX N° 210 - BOUCHE D'ARROSAGE

Fourniture et pose d'un robinet d'arrosage ϕ 26 y compris regard d'abris et canalisation d'alimentation en eau potable raccordé au réseau et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'**unité**.

PRIX N° 211 - SYSTEME D'IRIGATION EN GOUTTE A GOUTTE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un système d'irrigation goutte à goutte pour l'ensemble du projet y compris canalisation en polyéthylène ou similaire type goutte à goutte menue de dispositif d'irrigation pour chaque emplacement de plantation selon plan de masse et instructions de la maîtrise d'oeuvre, fourniture et pose des vannes d'arrêt sous regard

Nota : L'entrepreneur doit établir un plan du système d'irrigation goutte à goutte pour l'ensemble de la plantation du projet qui doit être présenté à la maîtrise d'oeuvre pour approbation.

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N° 212 - BORDURE JARDIN TYPE T1

Provenant d'usines agréées

Prix comprenant la fourniture et la pose des bordures de trottoir préfabriquées type T1 Classe B2, avec une longueur de 1.00 m en courbe. Leurs sections et dimensions seront définies selon instructions.

Chaque type de bordures fera l'objet d'échantillons en vue à leur agrément par le maître d'ouvrage.

la pose devra réalisée de la façon suivante :

- Terrassement et évacuation
- forme en béton maigre dosé à 350Kg/m³ de 0.20m.
- Réglage sur lit de mortier de ciment.
- Epaulement en béton de 0.10m d'épaisseur.
- les joints entre éléments de bordure auront 0.10m de largeur et seront garnis au mortier de ciment..

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N° 213 - BORDURE TYPE T3

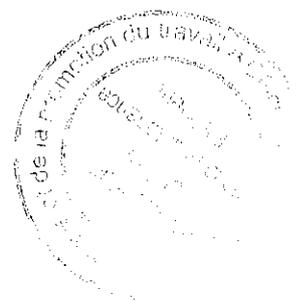
Provenant d'usines agréées

Prix comprenant la fourniture et la pose des bordures de trottoir préfabriquées type T3 Classe B2, avec une longueur de 1.00 m en courbe. Leurs sections et dimensions seront définies selon instructions.

Chaque type de bordures fera l'objet d'échantillons en vue à leur agrément par le maître d'ouvrage.

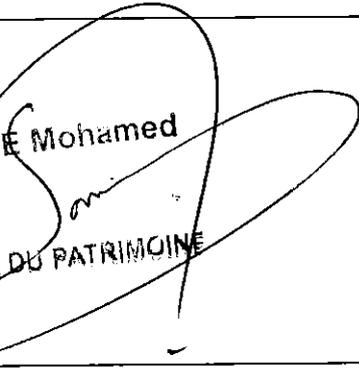
la pose devra réalisée de la façon suivante :

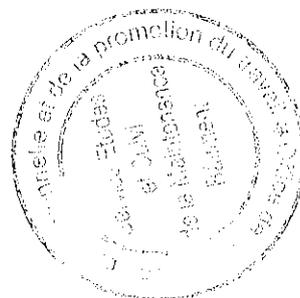
- Terrassement et évacuation



Handwritten initials 'K M' and a signature.

- forme en béton maigre dosé à 350Kg/m3 de 0.20m.
 - Réglage sur lit de mortier de ciment.
 - Epaulement en béton de 0.10m d'épaisseur.
 - les joints entre éléments de bordure auront 0.10m de largeur et seront garnis au mortier de ciment.
- Ouvrage payé au mètre linéaire

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



K H 4

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF

- REPARTITION DES QUANTITES PAR ETABLISSEMENT
- BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF



Handwritten initials and marks, including a checkmark and the letters 'H' and 'A'.

REPARTITION DES QUANTITES PAR ETABLISSEMENT

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE MISE A NIVEAU DE L'I.S.T.A ET DU C.Q.P A AL HOCEIMA

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	Qté CQP	Qté ISTA	QTE TOTALE
A- DEMOLITION ET DEPOSE					
1	DEMOLITION DU PORCHE D'ENTREE	Ft	1	0	1
2	DEMOLITION DU DALLAGE EXISTANT	M2	350	120	470
3	DEMOLITION DES MURS EN MACONNERIE	M2	110	145	255
4	DEMOLITION MUR DE CLOTURE Y COMPRIS SON FONDATION	ML	11	150	161
5	DEPOSE DE LA MENUISERIE DE TOUTE NATURE ET TOUTE DIMENSION	U	90	20	110
6	DEPOSE DE L'INSTALLATION ET DES EQUIPEMENTS EXISTANTS DE L'ELECTRIQUE ET DE LA PLOMBERIE SANITAIRE	Ft	1	1	2
7	DECAPAGE DES REVETEMENTS EXISTANTS DE TOUTE NATURE	M2	0	250	250
8	DEMONATGE D'UNE SOUS PENTE EN CHARPENTE METALLIQUE	M2	0	14	14
TOTAL A- DEMOLITION ET DEPOSE					
B- GROS ŒUVRES					
9	DECAPAGE DANS TOUS TERRAINS Y/C DESSOUSSAGE ET EXTRACTION DES DES ARBRES ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE.	M2	1200	0	1 200
10	FOUILLES EN RIGOLLES EN TRANCHÉES OU EN TROUS DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER	M3	95	350	445
11	REMBLAIMENT OU EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE PUBLIQUE.	M3	95	350	445
12	REMBLAIS D'APPORT	M3	600	0	600
13	APPORT ET MISE EN PLACE DE TOUT-VENANT	M3	1200	0	1 200
OUVRAGES EN FONDATION					
14	BETON DE PROPRETE	M3	20	35	55
15	GROS BETON	M3	22	55	77
16	MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION OU EN ELEVATION	M3	115	0	115
17	ARASE ETANCHE	M2	15	0	15
DALLAGE ET FORME					
18	COUCHE DE FORME SOUS DALLAGE EN TOUT-VENANT (0/60) D'ÉPAISSEUR 0,20M	M2	410	0	410
19	DALLAGE EN BETON ARME DE 0,12 M D'ÉPAISSEUR Y/C ACIERS ET FILM POLYANE	M2	410	300	710
20	DALLAGE PERIPHERIQUE EN BETON DE 0,10M D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS ACIERS	M2	55	55	110
BETON ARME EN FONDATION					
21	BETON POUR BETON ARME EN FONDATION	M3	35	205	240
22	ARMATURE (Fe E500) POUR BETON ARME EN FONDATION	kg	2600	17900	20 500
ASSAINISSEMENT					
23	CANALISATIONS EN P.V.C. POUR EVACUATION Y COMPRIS TERRASSEMENTS				
	a/ série l de 200 mm de Diamètre	ML	380	350	730
	b/ série l de 315 mm de diamètre	ML	150	170	320
24	REGARDS POUR EVACUATION Y/C TERRASSEMENT				
	a/ Regards non visitable de 0,40x0,40 m	U	20	10	30
	b/ Regards visitable de 0,50x0,50 m	U	25	15	40
	c/ Regards visitable de 0,60x0,60 m	U	25	20	45
	d/ Regards visitable de 0,80x0,80 m	U	2	6	8
	e/ Regards de branchement de 1,00x1,00 m	U	2	1	3
25	CUNETTES PREFABRIQUEES TYPE CC1 POUR DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES	ML	75	25	100
26	CANNIVEAU EN BETON ARME POUR EVACUATION DES EAUX USEES	ML	45	20	65
BETON ARME EN ELEVATION					
27	BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION	M3	12	18	30
28	ARMATURE H.A (FE E500) POUR BETON ARME EN ELEVATION	KG	1200	2100	3 300
MAÇONNERIES ET CLOISONNEMENTS					
29	CLOISON EN AGGLOS DE 20CM	M2	45	90	135
30	CLOISON EN AGGLOS DE 10CM	M2	40	45	85
ENDUITS					
31	ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT	M2	95	175	270
32	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE	M2	150	80	230
33	COURRONNEMENT D'ACROTRES	ML	160	0	160
34	APPUIS DE FENETRE EN BETON ARME Y/C FAÇON D'ENDUIT	ML	80	150	230
DIVERS					
35	DALLETTE EN BETON ARME Y/C ACIER	M2	2	4	6
36	CLAUSTRAT EN BETON	M2	1	15	16
37	TRAITEMENT DES FISSURES SUR MUR PAR ENDUIT GRILLAGE	F	1	1	2
38	BANC EN BETON ARME	M2	45	25	70
39	REFECTION DE DALLAGE EXISTANT	M2	60	120	180
40	SURELEVATION DU MUR DE CLOTURE	M2	0	210	210
41	MUR DE CLOTURE EN PIERRE	ML	0	55	55
42	JOINT DE DILATATION CHAQUE 6m	ML	0	60	60

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	Qté CQP	Qté ISTA	QTE TOTALE
43	ETANCHEITES VERTICALES	M2	0	200	200
44	FAUX PLAFOND MODULAIRE DE 60x60 cm	M2	95	0	95
45	FOSSE MECANIQUE	F	1	0	1
TOTAL B-GROS ŒUVRES					
C- ETANCHEITE					
46	FORME DE PENTE EN BETON ET CHAPE DE LISSAGE	M2	35	0	35
47	COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHE	M2	35	0	35
48	RELEVÉ D'ETANCHE BICOUCHE	ML	60	0	60
49	PROTECTION LOURDE EN DALETTE	M2	35	0	35
50	PROTECTION DES RELEVÉS PAR ENDUIT GRILLAGE	ML	60	0	60
TOTAL C- ETANCHEITE					
D/ REVETEMENT					
51	REVETEMENT SOL EN GRANITO POLI GRIS	M2	250	220	470
52	PLINTHE EN GRANITO POLI GRIS	ML	100	90	190
53	REVETEMENT SOL DE GRÈ CERAME	M2	80	300	380
54	PLINTHE EN GRÈS CERAME	ML	100	150	250
55	REVETEMENT MUR EN GRÈS CERAME	M2	290	300	590
56	REVETEMENT TABLETTE VASQUE EN GRANITE GRIS LOCAL	M2	25	15	40
57	REFECTION, PONCAGE ET POLISSAGE DU REVETEMENT	M2	1600	1400	3 000
58	REVETEMENT SOL EN MIGNONETTE LAVÉE	M2	120	1100	1 220
59	REVETEMENT EXTERIEUR EN GRANITO POLI STRIE TYPE REV SOL OU SIMILAIRE	M2	600	0	600
60	REVETEMENT DES EMBRASURES DES ENTRÉES EN MARBRE NOIR LABRADOR épaisseur de 3cm	M2	40	0	40
61	REVETEMENT SOL EN PAVÉS AUTOBLOQUANTS TEINTES DANS LA MASSE DE 80 MM	M2	150	0	150
62	DALLAGE EN BETON DESACTIVE	M2	140	0	140
63	REVETEMENT SUR MUR ET PLAFOND EXTERIEUR EN ALUMINIUM COMPOSITE	M2	40	0	40
TOTAL D/ REVETEMENT					
E/ MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE ALUMINIUM					
MENUISERIE BOIS					
64	FOURNITURE ET POSE DE PORTE ISOPLANE OUVRANT A LA FRANÇAISE	M2	55	40	95
MENUISERIE METALLIQUE					
65	FOURNITURE ET POSE DE PORTE METALLIQUE OUVRANT A LA FRANCAISE	M2	0	15	15
66	GRILLE METALLIQUE POUR FENETRE	M2	200	135	335
67	DALLE MEZZANINE EN METALLIQUE Y/C ESCALIARE	F	0	1	1
MENUISERIE ALUMINIUM					
68	FOURNITURE ET POSE DE PORTE ALLUMINIUM OUVRANT A LA FRANCAISE	M2	18	18	36
69	CLOISONS AMOVIBLES SEMI VITREE Y/C STORE	M2	0	28	28
70	FOURNITURE ET POSE DE FENETRE CHASSIS EN ALLUMINIUM	M2	9	0	9
71	FOURNITURE ET POSE DE FENETRE VITREE COULISSANTE EN ALLUMINIUM	M2	165	40	205
DIVER					
72	STORES HORIZONTAUX EN ALUMINIUM	M2	0	40	40
73	GRILLES DE PROTECTION EN INOX SERIE 316	M2	0	45	45
74	PORTE D'ENTREE GRILLAGEE EN INOX SERIE 316	M2	15	20	35
75	FOURNITURE, POSE, REFECTION ET REMISE EN ETAT DE LA QUINCAILLERIE DES PORTES ET FENETRES POUR LA MENUISERIE EXISTANTE	F	1	1	2
76	FOURNITURE ET POSE DE SKYDOME	M2	0	4	4
77	FENETRES EN PAVÉ DE VERRE	M2	30	0	30
78	GARDE CORPS EN INOX INOXYDABLE H=1M	ML	30	0	30
79	MAIN COURANTE EN INOX INOXYDABLE	ML	32	0	32
TOTAL E/ MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE ALUMINIUM					
F- ELECTRICITE COURANT FORT					
80	CIRCUIT DE TERRE	ENS	1	1	2
81	CIRCUIT EQUIPOTENTIEL	ENS	1	1	2
Tableaux électrique général					
82	TABLEAU GENERAL BASSE TENSION NORMAL TGBT	U	1	1	2
Tableaux électriques divisionnaires					
83	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT ADMINISTRATIF	U	1	1	2
84	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT RDCH	U	1	0	1
85	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT ETAGE	U	1	0	1
86	TABLEAU ELECTRIQUE SANITAIRE	U	1	1	2
87	TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER TECHNIQUE	U	6	2	8
88	TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER BTP	U	0	1	1
89	TABLEAU ELECTRIQUE MAGASIN	U	0	1	1
90	TABLEAU ELECTRIQUE SALLE INFORMATIQUE	U	0	4	4
91	TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE RDC	U	0	1	1
92	TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE ETAGE	U	0	1	1

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	Qté CQP	Qté ISTA	QTE TOTALE
93	TABLEAU ELECTRIQUE MOUKAWALATI	U	0	1	1
94	TABLEAU ELECTRIQUE EXTERIEUR	U	1	1	2
95	COFFRET ELECTRIQUE D'ATELIER ETANCHE	U	30	12	42
	CABLES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION BT				
96	U1000 RVFV - 4x120 mm²	ML	0	80	80
97	U1000 RVFV - 4x95 mm²	ML	95	80	175
98	U1000 RO2V - 5x25mm²	ML	490	450	940
99	U1000 RO2V - 5x16 mm²	ML	135	155	290
100	U1000 RO2V - 5x10 mm²	ML	490	580	1 070
101	U1000 RO2V - 5x6 mm²	ML	55	55	110
102	U1000 RVFV - 5x4 mm²	ML	50	45	95
103	U1000 RVFV - 3x6 mm²	ML	200	360	560
104	U1000 RVFV - 3x4 mm²	ML	170	260	430
105	U1000 RO2V - 3x2,5mm²	ML	140	150	290
	CHEMINS DE CABLES				
106	CHEMIN DE CABLES 200 X 60 MM	ML	350	300	650
107	CHEMIN DE CABLES 150 X 60 MM	ML	80	70	150
108	PLINTE ELECTRIQUE A DOUBLE COMPARTIMENT	ML	0	230	230
	DISTRIBUTION ECLAIRAGE				
109	FOYER LUMINEUX PAR TELERUPTEUR OU MINUTERIE	U	1	3	4
110	FOYER BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	U	1	14	15
111	FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE	U	35	55	90
112	FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE	U	5	6	11
113	FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE	U	9	16	25
114	FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE ETANCHE	U	9	4	13
115	FOYER LUMINEUX SIMPLE VA ET VIENT	U	3	4	7
116	FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE	U	95	220	315
	DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET ALIMENTATIONS				
117	FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T	U	6	60	86
118	FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T ETANCHE	U	2	20	22
119	FOYER PRISE DE COURANT 2X32A - 2P+T ETANCHE	U	34	20	54
120	FOYER PRISE DE COURANT TRIPHASÉ 3X20 A+N+T	U	34	20	54
121	PRISE DE COURANT NORMALE 2P+T 16 A SUPPLEMENTAIRE	U	18	220	238
122	PRISE DE COURANT ETANCHE 2P+T 16A SUPPLEMENTAIRE	U	2	30	32
123	PRISE TV	U	2	1	3
124	ATTENTES EN CABLE 3X2,5 MM²	U	10	30	40
	LUSTRIERIE				
125	LUMINAIRE CARREE LED	U	25	25	50
126	PLAFONNIER LED	U	5	20	25
127	PLAFONNIER LED ETANCHE	U	30	55	85
128	APPLIQUE LED ETANCHE	U	2	25	27
129	SPOT ETANCHE LED	U	6	0	6
130	LUMINAIRE RECTANGULAIRE LED	U	90	160	250
	ECLAIRAGE DE SECURITE				
131	BLOC AUTONOME DE SECURITE 70 LUMENS	U	10	18	28
132	BLOC AUTONOME D'AMBIANCE 360 LUMENS	U	20	14	34
	RESEAU EXTERIEUR				
133	CONSTRUCTION DE REGARD DE TIRAGE	U	30	16	46
134	DEUX TUBES ANNELES DOUBLE PAROI Ø 100 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE	ML	20	30	50
135	UN TUBE DOUBLE PAROI ANNELES Ø 75 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE	ML	320	460	780
136	PROJECTEUR ETANCHE	U	8	6	14
137	CONDELABRE EXTERIEURE LED	U	21	16	37
TOTAL F- /ELECTRICITE COURANT FORT					
	G- Detection d'incendie				
138	CENTRALE DE DETECTION INCENDIE ADRESSABLE (C.D.I)	U	1	1	2
139	DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE ADRESSABLE	U	11	11	22
140	DETECTEUR THERMOVELOCIMETRIQUE D'INCENDIE ADRESSABLE	U	28	28	56
141	DECLENCHEUR MANUEL ADRESSABLE	U	9	9	18
142	INDICATEUR D'ACTION	U	9	9	18
143	AVERTISSEUR SONORE	U	9	9	18
TOTAL G- Detection d'incendie					
	H-INFORMATIQUE				
144	CABLE FIBRE OPTIQUE MULTIMODE 6 BRINS	ML	600	800	1 400
145	CABLE MULTIPAIR DE 28 PAIRES	ML	0	600	600
146	ARMOIRE REPARTITEUR INFORMATIQUE 9U	U	1	5	6
147	CABLE DE DISTRIBUTION 4 PAIRES CAT 6A F/UTP	ML	250	5000	5 250
148	PANNEAU DE BRASSAGE 24 PORTS CAT.6A	U	2	9	11
149	PRISE INFORMATIQUE RJ45	U	14	140	154
150	CORDONS DE BRASSAGE FTP CAT.6A	U	24	24	48
151	CORDONS DE LIAISON FTP CAT.6A	U	14	18	32
152	SWITCH 24 PORTS 10/100/1000 POE+	U	1	9	10
TOTAL H-INFORMATIQUE					

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	Qté CQP	Qté ISTA	QTE TOTALE
	I-PLOMBERIE - SANITAIRE - PROTECTION INCENDIE				
	<i>ALIMENTATION EN PEHD PN16</i>				
153	PEHD Ø25	ML	130	220	350
154	PEHD Ø32	ML	350	180	530
155	PEHD Ø40	ML	220	100	320
156	PEHD Ø50	ML	100	65	165
157	PEHD Ø63	ML	150	60	210
158	VANNE D'ARRET TOUS DIAMETRES	U	25	25	50
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE PPR PN16</i>				
159	PPR Ø25	ML	20	20	40
160	VANNE D'ARRET EN PPR PN16 TOUS DIAMETRES	U	2	4	6
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE PER PN16</i>				
161	PER Ø 16/13	ML	760	280	1 040
162	PER Ø 20/16	ML	30	30	60
	<i>COLLECTEUR DE DISTRIBUTION ET COFFRET</i>				
163	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 02 DEPARTS	U	1	2	3
164	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 03 DEPARTS	U	1	1	2
165	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 04 DEPARTS	U	0	1	1
166	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 05 DEPARTS	U	6	1	7
167	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 06 DEPARTS	U	5	0	5
168	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 07 DEPARTS	U	5	0	5
169	COFFRET EN PLASTIQUE	U	7	5	12
	<i>DESCENTE D'EVACUATION EN TUBE (PVC)</i>				
170	PVC Ø 110	ML	60	65	125
	<i>APPAREILS SANITAIRES</i>				
171	WC A L'ANGLAISE SERIE GIRALDA DE ROCA OU EQUIVALENT	U	2	4	6
172	WC A LA TURQUE ROCA OU EQUIVALENT	U	13	16	29
173	WC A L'ANGLAISE POUR P.M.R	U	1	1	2
	<i>VASQUE A ENCASTRER</i>				
174	VASQUE A ENCASTRER SERIE GIRALDA DE ROCA OU SIMILAIRE	U	1	3	4
175	LAVABO COLLECTIF	U	13	8	21
176	LAVE MAIN POUR P.M.R	U	1	1	2
177	LAVABO COLLECTIVE EN PORCELAINE TABLE DE PREPARATION	U	5	3	8
178	CANIVEAU EN INOX POUR DOUCHE	U	20	0	20
	<i>ACCESSOIRES</i>				
179	DOUCHETTE POUR W.C	U	2	4	6
180	DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE	U	1	2	3
181	GLACE EN VERRE POLI	U	2	4	6
182	PORTE PAPIER	U	2	4	6
183	SECHE MAIN	U	1	2	3
184	SIPHON DE SOL	U	2	2	4
185	GARGOUILLE EN PLOMB	U	2	0	2
186	CRAPAUDINE	U	26	25	51
187	TROP PLEIN DE TERRASSE	U	2	0	2
188	CHAUFFE EAU SOLAIRE 200 L	U	1	2	3
	<i>EQUIPEMENT INCENDIE</i>				
189	POSTE ROBINET D'INCENDIE ARME (RIA) DN 25	U	4	6	10
190	EXTINCTEUR A EAU PULVERISE DE 6L	U	8	9	17
191	EXTINCTEUR A POUDRE POLYVALENTE DE 6 KG	U	9	9	18
192	EXTINCTEUR CO2 DE 6 KG	U	11	10	21
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE ACIER GALVANISE</i>				
193	T.A.G DN 32	ML	80	10	90
194	T.A.G DN 25	ML	140	10	150
	<i>RESEAU EXTERIEUR</i>				
195	REGARD 0,40x0,40x0,60 M	U	20	20	40
196	ROBINET DE PUISAGE	U	12	15	27
197	TRANCHE 0.40 X 0.40 X 0.60	ML	645	650	1 295
198	AMENAGEMENT DE REGARD DE BRANCHEMENT D'A.E.P	U	1	1	2
	TOTAL PLOMBERIE - SANITAIRE - PROTECTION INCENDIE				
	J-CLIMATISATION ET VENTILATION				
199	SPLIT SYSTEME MURAL 9 000 BTU	U	1	1	2
200	GAINÉ FLEXIBLE NUE EN ALUMINIUM	ML	3	0	3
201	BOUCHE D'EXTRACTION REGLABLE	U	3	0	3
202	GAINÉ RIGIDE SPIRALEE Ø 100	ML	6	0	6
203	VENTILATEUR DE GAINÉ DEBIT 60M3/H	U	3	0	3
	TOTAL J-Climatisation				
	K-PEINTURE				
204	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANT	M2	230	150	380
205	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	5900	4500	10 400
206	PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	2300	3100	5 400

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	Qté CQP	Qté ISTA	QTE TOTALE
207	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE EN BOIS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	150	566	716
208	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE Y/C ANTIROUILLE ET GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	260	410	670
TOTAL K. PEINTURE					
L-AMENAGEMENT EXTERIEURE					
209	TERRE VEGETALE ET GAZON	M2	360	360	720
210	BOUCHE D'ARROSAGE	U	4	4	8
211	SYSTEME D'IRIGATION EN GOUTTE A GOUTTE	ENS	1	1	2
212	BORDURE JARDIN TYPE T1	ML	80	120	200
213	BORDURE JARDIN TYPE T3	ML	40	20	60
TOTAL L-AMENAGEMENT EXTERIEURE					



Handwritten initials and a signature: 'H' and 'g'.

BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF

TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE MISE A NIVEAU DE L'I.S.T.A ET DU C.Q.P A AL HOCEIMA

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	QTE	P.U. en DH HT	P.T. en DH TTC
	A- DEMOLITION ET DEPOSE				
1	DEMOLITION DU PORCHE D'ENTREE	Ft	1		
2	DEMOLITION DU DALLAGE EXISTANT	M2	470		
3	DEMOLITION DES MURS EN MACONNERIE	M2	255		
4	DEMOLITION MUR DE CLOTURE Y COMPRIS SON FONDATION	ML	161		
5	DEPOSE DE LA MENUISERIE DE TOUTE NATURE ET TOUTE DIMENSION	U	110		
6	DEPOSE DE L'INSTALLATION ET DES EQUIPEMENTS EXISTANTS DE L'ELECTRIQUE ET DE LA PLOMBERIE SANITAIRE	Ft	2		
7	DECAPAGE DES REVETEMENTS EXISTANTS DE TOUTE NATURE	M2	250		
8	DEMONATGE D'UNE SOUS PENTE EN CHARPENTE METALLIQUE	M2	14		
TOTAL A- DEMOLITION ET DEPOSE					
	B- GROS ŒUVRES				
9	DECAPAGE DANS TOUS TERRAINS Y/C DESSOUSSAGE ET EXTRACTION DES DES ARBRES ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE.	M2	1 200		
10	FOUILLES EN RIGOLES EN TRANCHÉES OU EN TROUS DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER	M3	445		
11	REMBLAIMENT OU EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE PUBLIQUE.	M3	445		
12	REMBLAIS D'APPORT	M3	600		
13	APPORT ET MISE EN PLACE DE TOUT-VENANT	M3	1 200		
	OUVRAGES EN FONDATION				
14	BETON DE PROPRETE	M3	55		
15	GROS BETON	M3	77		
16	MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION OU EN ELEVATION	M3	115		
17	ARASE ETANCHE	M2	15		
	DALLAGE ET FORME				
18	COUCHE DE FORME SOUS DALLAGE EN TOUT-VENANT (0/60) D'ÉPAISSEUR 0,20M	M2	410		
19	DALLAGE EN BETON ARME DE 0,12 M D'ÉPAISSEUR Y/C ACIERS ET FILM POLYANE	M2	710		
20	DALLAGE PERIPHERIQUE EN BETON DE 0,10M D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS ACIERS	M2	110		
	BETON ARME EN FONDATION				
21	BETON POUR BETON ARME EN FONDATION	M3	240		
22	ARMATURE (Fe E500) POUR BETON ARME EN FONDATION	kg	20 500		
	ASSAINISSEMENT				
23	CANALISATIONS EN P.V.C. POUR EVACUATION Y COMPRIS TERRASSEMENTS				
	a/ série I de 200 mm de Diamètre	ML	730		
	b/ série I de 315 mm de diamètre	ML	320		
24	REGARDS POUR EVACUATION Y/C TERRASSEMENT				
	a/ Regards non visitable de 0,40x0,40 m	U	30		
	b/ Regards visitable de 0,50x0,50 m	U	40		
	c/ Regards visitable de 0,60x0,60 m	U	45		
	d/ Regards visitable de 0,80x0,80 m	U	8		
	e/ Regards de branchement de 1,00x1,00 m	U	3		
25	CUNETTES PREFABRIQUEES TYPE CC1 POUR DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES	ML	100		
26	CANNIVEAU EN BETON ARME POUR EVACUATION DES EAUX USEES	ML	65		
	BETON ARME EN ELEVATION				
27	BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION	M3	30		
28	ARMATURE H.A (FE E500) POUR BETON ARME EN ELEVATION	KG	3 300		
	MACONNERIES ET CLOISONNEMENTS				
29	CLOISON EN AGGLOS DE 20CM	M2	135		
30	CLOISON EN AGGLOS DE 10CM	M2	85		
	ENDUITS				
31	ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT	M2	270		
32	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFOND Y/C BAGUETTE D'ANGLE	M2	230		
33	COURRONNEMENT D'ACROTÈRES	ML	160		
34	APPUIS DE FENETRE EN BETON ARME Y/C FAÇON D'ENDUIT	ML	230		
	DIVERS				
35	DALLE TTE EN BETON ARME Y/C ACIER	M2	6		
36	CLAUSTRAT EN BETON	M2	16		
37	TRAITEMENT DES FISSURES SUR MUR PAR ENDUIT GRILLAGE	F	2		
38	BANC EN BETON ARME	M2	70		
39	REFECTION DE DALLAGE EXISTANT	M2	180		
40	SURELEVATION DU MUR DE CLOTURE	M2	210		
41	MUR DE CLOTURE EN PIERRE	ML	55		
42	JOINT DE DILATATION CHAQUE 6m	ML	60		

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	QTE	P.U en DH HT	P.T. en DH TTC
43	ETANCHEITES VERTICALES	M2	200		
44	FAUX PLAFOND MODULAIRE DE 60x60 cm	M2	95		
45	FOSSE MECANIQUE	F	1		
TOTAL B. GROS ŒUVRES					
C- ETANCHEITE					
46	FORME DE PENTE EN BETON ET CHAPE DE LISSAGE	M2	35		
47	COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHE	M2	35		
48	RELEVÉ D'ETANCHEITE BICOUCHE	ML	60		
49	PROTECTION LOURDE EN DALETTE	M2	35		
50	PROTECTION DES RELEVÉS PAR ENDUIT GRILLAGE	ML	60		
TOTAL C- ETANCHEITE					
D/ REVETEMENT					
51	REVETEMENT SOL EN GRANITO POLI GRIS	M2	470		
52	PLINTHE EN GRANITO POLI GRIS	ML	190		
53	REVETEMENT SOL DE GRE CERAME	M2	380		
54	PLINTHE EN GRES CERAME	ML	250		
55	REVETEMENT MUR EN GRES CERAME	M2	590		
56	REVETEMENT TABLETTE VASQUE EN GRANITE GRIS LOCAL	M2	40		
57	REFECTION, PONCAGE ET POLISSAGE DU REVETEMENT	M2	3 000		
58	REVETEMENT SOL EN MIGNONETTE LAVÉE	M2	1 220		
59	REVETEMENT EXTERIEUR EN GRANITO POLI STRIE TYPE REV SOL OU SIMILAIRE	M2	600		
60	REVETEMENT DES EMBRASURES DES ENTREES EN MARBRE NOIR LABRADOR épaisseur de 3cm	M2	40		
61	REVETEMENT SOL EN PAVES AUTOBLOQUANTS TEINTES DANS LA MASSE DE 80 MM	M2	150		
62	DALLAGE EN BETON DESACTIVE	M2	140		
63	REVETEMENT SUR MUR ET PLAFOND EXTERIEUR EN ALUMINIUM COMPOSITE	M2	40		
TOTAL D/ REVETEMENT					
E/ MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE ALUMINIUM					
MENUISERIE BOIS					
64	FOURNITURE ET POSE DE PORTE ISOPLANE OUVRANT A LA FRANÇAISE	M2	95		
MENUISERIE METALLIQUE					
65	FOURNITURE ET POSE DE PORTE METALLIQUE OUVRANT A LA FRANCAISE	M2	15		
66	GRILLE METALLIQUE POUR FENETRE	M2	335		
67	DALLE MEZZANINE EN METALLIQUE Y/C ESCALIARE	F	1		
MENUISERIE ALUMINIUM					
68	FOURNITURE ET POSE DE PORTE ALLUMINIUM OUVRANT A LA FRANCAISE	M2	36		
69	CLOISONS AMOVIBLES SEMI VITREE Y/C STORE	M2	28		
70	FOURNITURE ET POSE DE FENETRE CHASSIS EN ALLUMINIUM	M2	9		
71	FOURNITURE ET POSE DE FENETRE VITREE COULISSANTE EN ALLUMINIUM	M2	205		
DIVER					
72	STORES HORIZONTAUX EN ALUMINIUM	M2	40		
73	GRILLES DE PROTECTION EN INOX SERIE 316	M2	45		
74	PORTE D'ENTREE GRILLAGEE EN INOX SERIE 316	M2	35		
75	FOURNITURE, POSE, REFECTION ET REMISE EN ETAT DE LA QUINCAILLERIE DES PORTES ET FENETRES POUR LA MENUISERIE EXISTANTE	F	2		
76	FOURNITURE ET POSE DE SKYDOME	M2	4		
77	FENETRES EN PAVE DE VERRE	M2	30		
78	GARDE CORPS EN INOX INOXYDABLE H=1M	ML	30		
79	MAIN COURANTE EN INOX INOXYDABLE	ML	32		
TOTAL E/ MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE ALUMINIUM					
F-/ ELECTRICITE COURANT FORT					
80	CIRCUIT DE TERRE	ENS	2		
81	CIRCUIT EQUIPOTENTIEL	ENS	2		
Tableaux électrique général					
82	TABLEAU GENERAL BASSE TENSION NORMAL TGBT	U	2		
Tableaux électriques divisionnaires					
83	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT ADMINISTRATIF	U	2		
84	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT RDCH	U	1		
85	TABLEAU ELECTRIQUE BATIMENT INTERNAT ETAGE	U	1		
86	TABLEAU ELECTRIQUE SANITAIRE	U	2		
87	TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER TECHNIQUE	U	8		
88	TABLEAU ELECTRIQUE ATELIER BTP	U	1		
89	TABLEAU ELECTRIQUE MAGASIN	U	1		
90	TABLEAU ELECTRIQUE SALLE INFORMATIQUE	U	4		
91	TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE RDC	U	1		
92	TABLEAU ELECTRIQUE CLASSE ETAGE	U	1		

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	QTE	P.U. en DH HT	P.T. en DH TTC
93	TABLEAU ELECTRIQUE MOUKAWALATI	U	1		
94	TABLEAU ELECTRIQUE EXTERIEUR	U	2		
95	COFFRET ELECTRIQUE D'ATELIER ETANCHE CABLES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION BT	U	42		
96	U1000 RVFV - 4x120 mm²	ML	80		
97	U1000 RVFV - 4x95 mm²	ML	175		
98	U1000 RO2V - 5x25mm²	ML	940		
99	U1000 RO2V - 5x16 mm²	ML	290		
100	U1000 RO2V - 5x10 mm²	ML	1 070		
101	U1000 RO2V - 5x6 mm²	ML	110		
102	U1000 RVFV - 5x4 mm²	ML	95		
103	U1000 RVFV - 3x6 mm²	ML	560		
104	U1000 RVFV - 3x4 mm²	ML	430		
105	U1000 RO2V - 3x2.5mm² CHEMINS DE CABLES	ML	290		
106	CHEMIN DE CABLES 200 X 60 MM	ML	650		
107	CHEMIN DE CABLES 150 X 60 MM	ML	150		
108	PLINTE ELECTRIQUE A DOUBLE COMPARTIMENT DISTRIBUTION ECLAIRAGE	ML	230		
109	FOYER LUMINEUX PAR TELERUPTEUR OU MINUTERIE	U	4		
110	FOYER BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	U	15		
111	FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE	U	90		
112	FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE	U	11		
113	FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE	U	25		
114	FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE ETANCHE	U	13		
115	FOYER LUMINEUX SIMPLE VA ET VIENT	U	7		
116	FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET ALIMENTATIONS	U	315		
117	FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T	U	86		
118	FOYER PRISE DE COURANT 2X16A - 2P+T ETANCHE	U	22		
119	FOYER PRISE DE COURANT 2X32A - 2P+T ETANCHE	U	54		
120	FOYER PRISE DE COURANT TRIPHASE 3X20 A+N+T	U	54		
121	PRISE DE COURANT NORMALE 2P+T 16 A SUPPLEMENTAIRE	U	238		
122	PRISE DE COURANT ETANCHE 2P+T 16A SUPPLEMENTAIRE	U	32		
123	PRISE TV	U	3		
124	ATTENTES EN CABLE 3X2 5 MM² LUSTRIERIE	U	40		
125	LUMINAIRE CARREE LED	U	50		
126	PLAFONNIER LED	U	25		
127	PLAFONNIER LED ETANCHE	U	85		
128	APPLIQUE LED ETANCHE	U	27		
129	SPOT ETANCHE LED	U	6		
130	LUMINAIRE RECTANGULAIRE LED ECLAIRAGE DE SECURITE	U	250		
131	BLOC AUTONOME DE SECURITE 70 LUMENS	U	28		
132	BLOC AUTONOME D'AMBIANCE 360 LUMENS RESEAU EXTERIEUR	U	34		
133	CONSTRUCTION DE REGARD DE TIRAGE	U	46		
134	DEUX TUBES ANNELES DOUBLE PAROI Ø 100 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE	ML	50		
135	UN TUBE DOUBLE PAROI ANNELES Ø 75 Y COMPRIS FOUILLE EN TRANCHE	ML	760		
136	PROJECTEUR ETANCHE	U	14		
137	CONDELABRE EXTERIEURE LED	U	37		
TOTAL F/ ELECTRICITE COURANT FORT					
G- Detection d'incendie					
138	CENTRALE DE DETECTION INCENDIE ADRESSABLE (C.D.I)	U	2		
139	DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE ADRESSABLE	U	22		
140	DETECTEUR THERMOVELOCIMETRIQUE D'INCENDIE ADRESSABLE	U	56		
141	DECLENCHEUR MANUEL ADRESSABLE	U	18		
142	INDICATEUR D'ACTION	U	18		
143	AVERTISSEUR SONORE	U	18		
TOTAL G- Detection d'incendie					
H-INFORMATIQUE					
144	CABLE FIBRE OPTIQUE MULTIMODE 6 BRINS	ML	1 400		
145	CABLE MULTIPAIR DE 28 PAIRES	ML	600		
146	ARMOIRE REPARTITEUR INFORMATIQUE 9U	U	6		
147	CABLE DE DISTRIBUTION 4 PAIRES CAT 6A F/UTP	ML	5 250		
148	PANNEAU DE BRASSAGE 24 PORTS CAT.6A	U	11		
149	PRISE INFORMATIQUE RJ45	U	154		
150	CORDONS DE BRASSAGE FTP CAT.6A	U	48		
151	CORDONS DE LIAISON FTP CAT.6A	U	32		
152	SWITCH 24 PORTS 10/100/1000 POE+	U	10		
TOTAL H-INFORMATIQUE					

W H A

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	QTE	P.U. en DH HT	P.T. en DH TTC
	I-PLOMBERIE - SANITAIRE - PROTECTION INCENDIE				
	<i>ALIMENTATION EN PEHD PN16</i>				
153	PEHD Ø25	ML	350		
154	PEHD Ø32	ML	530		
155	PEHD Ø40	ML	320		
156	PEHD Ø50	ML	165		
157	PEHD Ø63	ML	210		
158	VANNE D'ARRET TOUS DIAMETRES	U	50		
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE PPR PN16</i>				
159	PPR Ø25	ML	40		
160	VANNE D'ARRET EN PPR PN16 TOUS DIAMETRES	U	6		
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE PER PN16</i>				
161	PER Ø 16/13	ML	1 040		
162	PER Ø 20/16	ML	60		
	<i>COLLECTEUR DE DISTRIBUTION ET COFFRET</i>				
163	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 02 DEPARTS	U	3		
164	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 03 DEPARTS	U	2		
165	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 04 DEPARTS	U	1		
166	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 05 DEPARTS	U	7		
167	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 06 DEPARTS	U	5		
168	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 07 DEPARTS	U	5		
169	COFFRET EN PLASTIQUE	U	12		
	<i>DESCENTE D'EVACUATION EN TUBE (PVC)</i>				
170	PVC Ø 110	ML	125		
	<i>APPAREILS SANITAIRES</i>				
171	WC A L'ANGLAISE SERIE GIRALDA DE ROCA OU EQUIVALENT	U	6		
172	WC A LA TURQUE ROCA OU EQUIVALENT	U	29		
173	WC A L'ANGLAISE POUR P.M.R	U	2		
	<i>VASQUE A ENCASTRER</i>				
174	VASQUE A ENCASTRER SERIE GIRALDA DE ROCA OU SIMILAIRE	U	4		
175	LAVABO COLLECTIF	U	21		
176	LAVE MAIN POUR P.M.R	U	2		
177	LAVABO COLLECTIVE EN PORCELAINE TABLE DE PREPARATION	U	8		
178	CANIVEAU EN INOX POUR DOUCHE	U	20		
	<i>ACCESSOIRES</i>				
179	DOUCHETTE POUR W.C	U	6		
180	DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE	U	3		
181	GLACE EN VERRE POLI	U	6		
182	PORTE PAPIER	U	6		
183	SECHE MAIN	U	3		
184	SIPHON DE SOL	U	4		
185	GARGOUILLE EN PLOMB	U	2		
186	CRAPAUDINE	U	51		
187	TROP PLEIN DE TERRASSE	U	2		
188	CHAUFFE EAU SOLAIRE 200 L	U	3		
	<i>EQUIPEMENT INCENDIE</i>				
189	POSTE ROBINET D'INCENDIE ARME (RIA) DN 25	U	10		
190	EXTINCTEUR A EAU PULVERISE DE 6L	U	17		
191	EXTINCTEUR A POUVRE POLYVALENTE DE 6 KG	U	18		
192	EXTINCTEUR CO2 DE 6 KG	U	21		
	<i>DISTRIBUTION EN TUBE ACIER GALVANISE</i>				
193	T.A.G DN 32	ML	90		
194	T.A.G DN 25	ML	150		
	<i>RESEAU EXTERIEUR</i>				
195	REGARD 0,40x0,40x0,60 M	U	40		
196	ROBINET DE PUISAGE	U	27		
197	TRANCHE 0.40 X 0.40 X 0.60	ML	1 295		
198	AMENAGEMENT DE REGARD DE BRANCHEMENT D'A E.P	U	2		
	TOTAL I-PLomberie - Sanitaire - Protection Incendie				
	J-CLIMATISATION ET VENTILATION				
199	SPLIT SYSTEME MURAL 9 000 BTU	U	2		
200	GAIN FLEXIBLE NUE EN ALUMINIUM	ML	3		
201	BOUCHE D'EXTRACTION REGLABLE	U	3		
202	GAIN RIGIDE SPIRALEE Ø 100	ML	6		
203	VENTILATEUR DE GAIN DEBIT 60M3/H	U	3		
	TOTAL J-Climatisation				
	K-PEINTURE				
204	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANT	M2	380		
205	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEUR Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	10 400		
206	PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	5 400		

Prix n°	Désignations des ouvrages	U	QTE	P.U. en DH HT	P.T. en DH TTC
207	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE EN BOIS Y/C GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	716		
208	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE Y/C ANTIROUILLE ET GRATTAGE DE L'EXISTANTE	M2	670		
TOTAL K-PEINTURE					
L-AMENAGEMENT EXTERIEURE					
209	TERRE VEGETALE ET GAZON	M2	720		
210	BOUCHE D'ARROSAGE	U	8		
211	SYSTEME D'IRIGATION EN GOUTTE A GOUTTE	ENS	2		
212	BORDURE JARDIN TYPE T1	ML	200		
213	BORDURE JARDIN TYPE T3	ML	60		
TOTAL L-AMENAGEMENT EXTERIEURE					

RECAPITULATIF

A- DEMOLITION	
B- GROS ŒUVRES	
C- ETANCHEITE	
D- REVETEMENT	
E- MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE ALUMINIUM	
F- ELECTRICITE COURANT FORT	
G- DETECTION INCEDIE	
H- INFORMATIQUE	
I PLOMBERIE - SANITAIRE - PROTECTION INCENDIE	
J- CLIMATISATION	
K- PEINTURE	
L- AMENAGEMENT EXTERIEURE	
MONTANT TOTAL HT	
TVA 20%	
MONTANT TOTAL TTC	



W H X