

ROYAUME DU MAROC

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

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

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N°29/2022

Le **07 Avril 2022 à 11 heures 30 min** 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 de l'ISTTC SIDI BERNOUSSI-CASABLANCA**.

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré au service des marchés à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur SidiMaârouf) 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 **deux cent mille Dirhams (200 000,00 DH)**.

L'estimation des coûts de prestation établie par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de **onze millions quatre cent trente et un mille quatre cent cinquante-quatre Dirhams et quarante centimes (11 431 454,40 DH) en TTC**.

Une visite des lieux obligatoire, au profit des concurrents, aura lieu à l'**Institut Spécialisé en Tannerie et Traitement du Cuir (ISTTC) Sidi Bernoussi - Casablanca**, en date du **Jeudi 24 Mars 2022 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'OFPPPT.

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit déposer contre récépissé leurs plis dans le bureau du service des marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ soit les remettre au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.
- ❖ Soit transmis par voie électronique conformément aux dispositions de l'arrêté du ministère de l'économie et des finances n°20-14 du 8 kaada 1435 (4 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

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 2022/29

في يوم 07 أبريل 2022 على الساعة الحادية عشرة والنصف 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 اشغال التهيئة للمعهد المتخصص للدباغة وتحويل الجلد سيدي البرنوصي الدار البيضاء.

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بديرية 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 منتي ألف (200 000,00) درهم

الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ أحد عشر مليوناً وأربعمائة وواحد وثلاثين ألفاً وأربعمائة وأربعة وخمسين درهماً وأربعون سنتيماً (11 431 454,40) مع احتساب جميع الرسوم

زيارة الموقع إلزامية لفائدة المترشحين بتاريخ: الخميس 24 مارس 2022 على الساعة الحادية عشرة صباحا وذلك بالمعهد المتخصص للدباغة وتحويل الجلد سيدي البرنوصي الدار البيضاء.

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 بديرية 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.
- إما إيداع أظرفتهم إلكترونيا عبر بوابة الصفقات العمومية وفقا لمقتضيات مرسوم وزارة الاقتصاد و المالية رقم 20-14 (4 شتنبر 2014) ل 8 دوالقعدة 1435 المتعلق بتجريد مساطر الصفقات العمومية من الصفة المادية.

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

كلم

ROYAUME DU MAROC



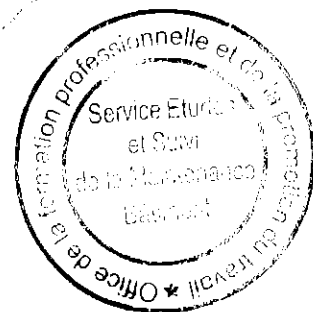
OFFICE DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE ET DE LA
PROMOTION DU TRAVAIL

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

N° 29/2022

OBJET :

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE L'ISTTC SIDI BERNOUSSI-
CASABLANCA**



REGLEMENT DE LA CONSULTATION

ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION

Le présent règlement de la consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offre de prix ayant pour objet :
Les travaux d'aménagement de l'ISTTC Sidi Bernoussi- Casablanca.

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

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

ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE

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

ARTICLE 3 : DEFINITIONS

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

- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché ;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché ;
- 4- **Groupement** : deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 7 ci-dessous ;
- 5- **Titulaire** : attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

ARTICLE 4 : MODE D'ATTRIBUTION


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

ARTICLE 5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

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

- Gros œuvre ;
- Etanchéité ;
- Charpente Métallique ;
- Revêtements - Faux plafonds ;
- Menuiserie bois - aluminium - métallique ;
- Electricité- et courants faibles ;
- Plomberie sanitaire - protection incendie ;
- Peinture ;
- Travaux d'aménagement extérieur.





- Construction d'un préau ;
- Construction d'un porche d'entrée ;
- Construction d'un mur de clôture ;
- Construction d'escaliers et rampe handicapée à l'entrée.

- Démolition de la guérite ;
- Démolition de la chaudière ;
- Démolition du mur de clôture existant.

- Traitement de la façade principale : traitement des fissures, enduits et peintures ;
- Aménagement et réaménagement des blocs des ateliers existants ;
- Reprise de l'ensemble de la menuiserie en bois et métallique existante ;
- Reprise de l'ensemble des enduits intérieurs et extérieurs et de la peinture ;
- Reprise de l'ensemble des installations électriques ;
- Reprise de l'ensemble des installations informatiques et téléphoniques ;
- Reprise de l'ensemble des installations de plomberie-sanitaire ;
- Installation des dispositifs de protection incendie ;
- Aménagement extérieur : allées piétonnes, espaces verts, éclairage extérieur, etc.
- Reprise du réseau d'assainissement extérieur ;
- Tous les aménagements et les réhabilitations nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement.

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

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

- 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 et un dossier technique. Chaque dossier peut être accompagné d'un état des pièces qui le constituent.

A- LE DOSSIER ADMINISTRATIF COMPREND :

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

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

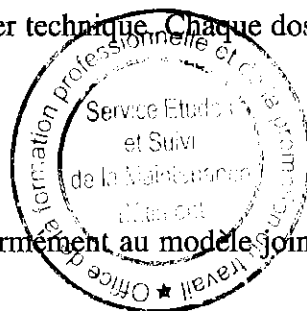
2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT :

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

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

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

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



A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits ou par une déclaration sur l'honneur dûment certifiée par les autorités compétentes du pays d'origine attestant l'impossibilité de produire l'ensemble ou une partie des documents précités.

B/ DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier technique comprend :

B.1 - Pour les concurrents installés au Maroc :

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	Qualification	Classe
A	A5	3

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

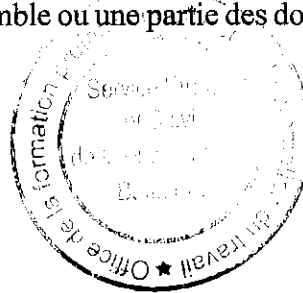
Le dossier additif comprend :

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

ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS

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

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



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

a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 7 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 7 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

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

ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

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

- **Les dossiers administratif et technique** prévus à l'article 8 ci-dessus ;

- **une offre financière ;**

➤ 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.

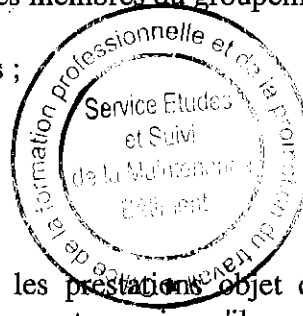
Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en chiffres et en toutes lettres.

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

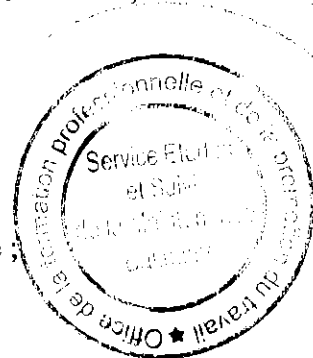


accompagner leurs offres financières d'une copie légalisée de la convention constitutive du groupement qui doit préciser la part revenant à chaque membre du groupement.

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'ISTTC Sidi Bernoussi- Casablanca 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'OFPT, 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'OFPT. 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 :

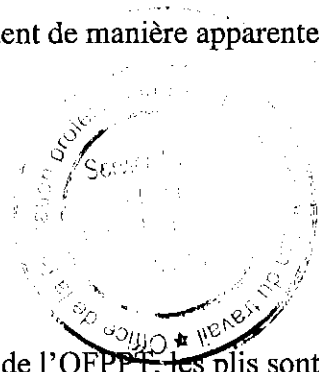
- a) La première enveloppe contient les pièces des dossiers administratif, technique et additif, le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet. Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention "dossiers administratif 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.
- Soit transmis par voie électronique conformément aux dispositions de l'arrêté du ministère de l'économie et des finances n°20-14 du 8 kaada 1435 (4 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

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

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

ARTICLE 16 : RETRAIT DES PLIS

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

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

Les concurrents ayant retiré leurs plis peuvent, dans les conditions prévues à l'article 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'OFPPT seront rédigés en langue française ou arabe.

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

ARTICLE 19 : MONNAIE DE L'OFFRE

Les offres exprimées en monnaies étrangères seront, pour les besoins d'évaluation et de comparaison, converties en Dirham. Cette conversion s'effectue sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur, du

premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis, donné par Bank Al-Maghrib.

ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL

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

ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS

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

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

- Un certificat de qualification et de classification en cours de validité répondant aux exigences minimums précisées à l'alinéa I paragraphe BI de l'article 8 du présent règlement de consultation.
- Au moins 1 attestation de références précisant les mentions exigées au niveau de l'alinéa 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 8 du présent règlement de consultation, délivrées par les maîtres d'ouvrages publics ou privés, réalisés courant **les cinq dernières années (2017-2018-2019-2020-2021) et dont le montant est supérieur ou égal à 70% de l'estimation des prestations objet du présent appel d'offres.**

Étant précisé que :

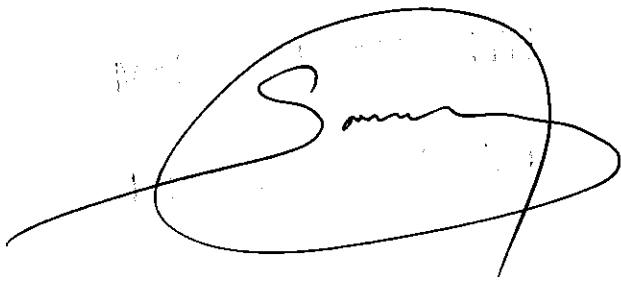

- Les attestations ne précisant pas une des mentions exigées par l'alinéa 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 8 (la nature et le montant des prestations, la date de réception provisoire des travaux, l'appréciation du maître d'ouvrage, la qualité du signataire) ne seront pas comptabilisés.
- 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 comptabilisés sur la base de la cote part réalisées par le(s) concurrent(s) tel que précisé par le maître 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'OFPPPT :

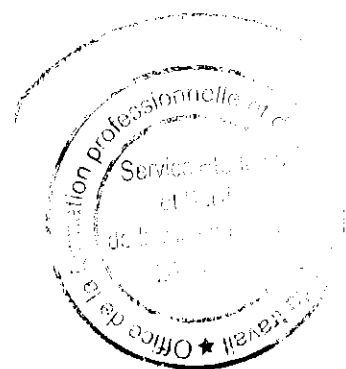
En cas de **groupement solidaire**, chaque membre doit présenter les attestations de qualification, de classification et de référence dans les conditions exigées par le règlement de consultation.

En cas de **groupement conjoint**, chaque membre doit présenter les attestations de qualification, de classification et de référence se rapportant à la ou les parties pour la ou lesquelles il s'engage et ce, dans les conditions exigées par le règlement de consultation. Ainsi, les attestations peuvent ne porter en nature/prestation que sur la ou les parties pour la ou lesquelles le concurrent s'engage mais ce sur un montant 70% de l'estimation objet de la soumission.

A K

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

Le Maître d'Ouvrage
 



MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

ACTE D'ENGAGEMENT

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

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

Objet :

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~~ **mon** 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)

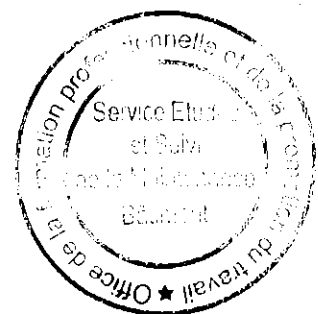
(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

- 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 :

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) uvert auprès de

- Déclare sur l'honneur :

1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

2- que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marché de l'OFPPPT approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014);

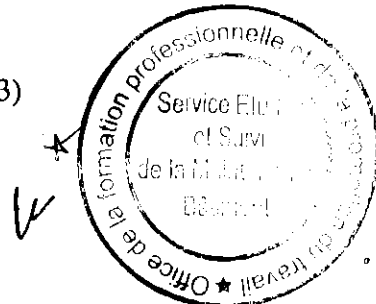
3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;

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)

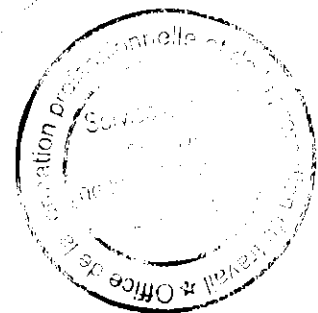


- 5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;
- 6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.
- 7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).
- 8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- 9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

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



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. . . »

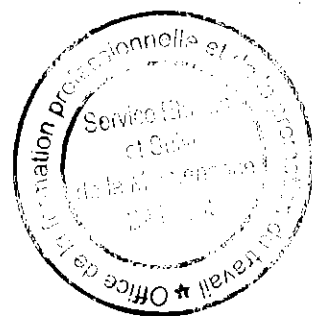
Montant du marché relatif aux travaux d'étanchéité :

Surface couverte des planchers :

Date de commencement des travaux :

Année de réalisation :

Appréciation du maître d'ouvrage :



A K

ROYAUME DU MAROC



MAITRE D'OUVRAGE

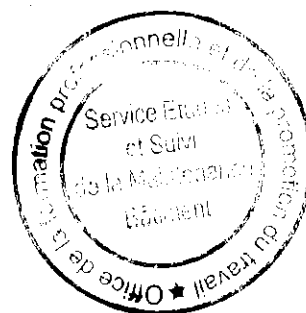
**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

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

N°29.... /2022

OBJET :

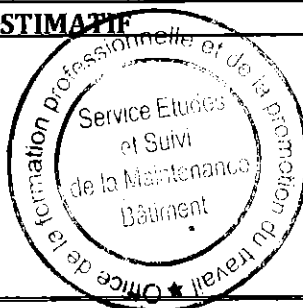
TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE L'ISTTC SIDI BERNOUSSI- CASABLANCA



K A

SOMMAIRE

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE.....	4
ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX.....	4
ARTICLE 4 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE - DOCUMENT GENERAUX - TEXTES SPECIAUX.....	4
ARTICLE 5 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR.....	6
ARTICLE 6 : CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	6
ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.....	6
ARTICLE 8 : VALIDITE DU MARCHE - DELAI D'EXECUTION - PENALITES.....	6
ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS.....	7
ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	7
ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX.....	8
ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE.....	8
ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE.....	9
ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF.....	9
ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION.....	9
ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR.....	10
ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX.....	10
ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE.....	10
ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR.....	11
ARTICLE 20 : ECHANTILLONNAGE.....	11
ARTICLE 21 : ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS.....	11
ARTICLE 22 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE EN MATIERE D'ESSAIS.....	11
ARTICLE 23 : PLANS DE RECOLLEMENT.....	12
ARTICLE 24 : NANTISSEMENT.....	12
ARTICLE 25 : RESILIATION.....	12
ARTICLE 26 : REPRISE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION.....	12
ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX.....	12
ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE.....	12
ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE.....	13
ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE - LETTRES - INSTRUCTIONS.....	13
ARTICLE 31 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX - MODIFICATIONS.....	13
ARTICLE 32 : DOCUMENTS.....	13
ARTICLE 33 : MALFACONS.....	13
ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX.....	13
ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGE ET LEVES TOPOGRAPHIQUES.....	13
ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE.....	13
ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT.....	15
ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES.....	15
ARTICLE 39 : NETTOYAGE ET GESTION DES DECHETS DU CHANTIER.....	15
ARTICLE 40 : DROIT DE TIMBRES.....	15
ARTICLE 41 : LITIGES.....	15
ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER.....	15
ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION.....	17
ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL.....	17
ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER - COMMANDE DE MATERIEL.....	17
ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES.....	17
ARTICLE 47 : PRIX.....	17
ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX.....	18
ARTICLE 49 : SOUS- DETAIL DES PRIX.....	18
ARTICLE 50 : TAXES.....	19
ARTICLE 51 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL.....	19
ARTICLE 52 : QUALITE DES TRAVAUX OU FOURNITURES DIVERSES.....	19
ARTICLE 53 : CONTROLE TECHNIQUE DES TRAVAUX.....	19
ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX -ATTACHEMENT.....	19
ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX.....	19
CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	21
CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	60
CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF.....	116



12 13

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

Marché 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 :

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°
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 SUIV

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°
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :
Désigné ci-après par le terme « PRESTATAIRE » ;

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV

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°
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :

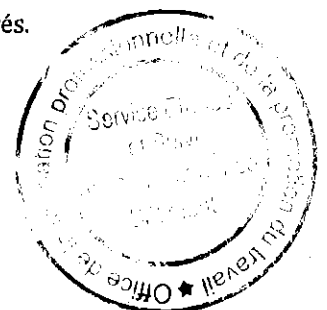
Membre 2 : (Servir les renseignements le concernant)

Membre n :

Nous nous engageons (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



K. A

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour **objet les travaux d'aménagement de l'ISTTC Sidi Bernoussi- Casablanca.**

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 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

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

- Gros œuvre ;
- Etanchéité ;
- Charpente Métallique ;
- Revêtements - Faux plafonds ;
- Menuiserie bois - aluminium - métallique ;
- Electricité- et courants faibles ;
- Plomberie sanitaire - protection incendie ;
- Peinture ;
- Travaux d'aménagement extérieur.

La consistance physique des travaux est décomposée comme suit :

1- Travaux de construction :

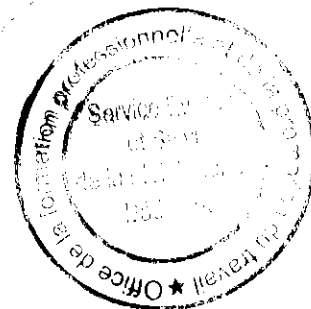
- Construction d'un préau ;
- Construction d'un porche d'entrée ;
- Construction d'un mur de clôture ;
- Construction d'escaliers et rampe handicapée à l'entrée.

2- Travaux de démolition :

- Démolition de la guérite ;
- Démolition de la chaudière ;
- Démolition du mur de clôture existant.

3- Travaux d'aménagement des bâtiments existants :

- Traitement de la façade principale : traitement des fissures, enduits et peintures ;
- Aménagement et réaménagement des blocs des ateliers existants ;
- Reprise de l'ensemble de la menuiserie en bois et métallique existante ;
- Reprise de l'ensemble des enduits intérieurs et extérieurs et de la peinture ;
- Reprise de l'ensemble des installations électriques ;
- Reprise de l'ensemble des installations informatiques et téléphoniques ;
- Reprise de l'ensemble des installations de plomberie-sanitaire ;
- Installation des dispositifs de protection incendie ;
- Aménagement extérieur : allées piétonnes, espaces verts, éclairage extérieur, etc.
- Reprise du réseau d'assainissement extérieur ;
- Tous les aménagements et les réhabilitations nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement.



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 architecturaux et les plans techniques d'exécution,
- 6 - Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'état (C.C.A.G-T).

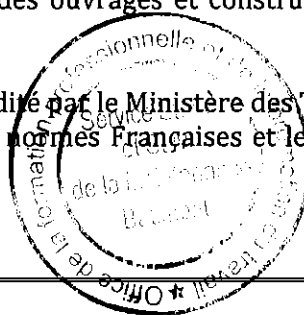
En cas de contradiction entre ces documents les prescriptions du document portant le numéro le moins élevé primeront.

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



16 X

- 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.

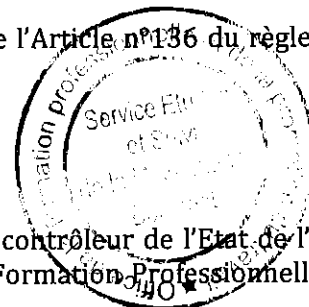
Les conditions de prorogation de ce délai sans fixées par les dispositions de l'Article n°136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

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

8.1 – Validité du marché

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

8.2- Délais d'exécution



W K

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

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

Le commencement des travaux intervient par ordre de service.

8.3 - Pénalités

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS

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

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

ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Dans un délai de quinze (15) jours) à partir de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage un mémoire technique détaillé en trois exemplaires décrivant

5 14

l'installation du chantier, le mode de réalisation des ouvrages et les moyens utilisés, accompagné du calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire les chantiers, comportant tous renseignements et justifications utiles.

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

Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue au dit dossier, l'administration fera application des mesures prévues à l'article 79 du C.C.A.G-T, même pour les délais partiels portés au planning. Le planning sera obligatoirement affiché au bureau de chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de vérifier cette mise à jour.

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

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

ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX

11.1 RECEPTION PROVISOIRE PARTIELLE

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

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

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

La réception provisoire partielle ne sera prononcée que si la vérification ne donne lieu à aucune observation importante de la part du Maître d'ouvrage. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur sera tenu de réparer dans un délai à convenir les défauts qui lui auraient été signalés et la réception provisoire partielle ne sera prononcée ultérieurement que lorsqu'une nouvelle vérification aura permis de constater que toutes les mises au point signalées à la première visite ont été effectuées. A défaut, la réception provisoire partielle sera refusée.

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

11.2 RECEPTION PROVISOIRE

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

ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE

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

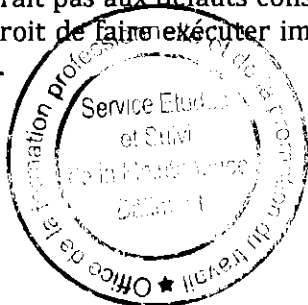
La réception définitive sera faite par le Maître d'ouvrage à l'expiration du délai de garantie, soit un an après la réception provisoire et ce conformément à l'article 76 du CCAG-T.

Pendant toute la durée de ce délai de garantie 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 d'un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

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

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

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

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

14.1 Cautionnement provisoire :

En application de l'article 14 du C.C.A.G-T, le cautionnement provisoire à constituer est fixé à :
200.000,00 Dirhams (Deux Cent Mille Dirhams).

14.2 Cautionnement Définitif :

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

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

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

ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION

15.1 - DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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

15.2 - REPRESENTATION

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

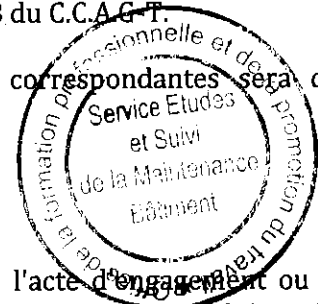
L'entrepreneur doit avoir en permanence sur le chantier un Ingénieur ou un Technicien qualifié assurant la Direction du chantier et habilité à prendre toutes décisions même financières.

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

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

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

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



ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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

En conséquence, il est en particulier responsable :

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

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

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

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

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

ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX

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

ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE

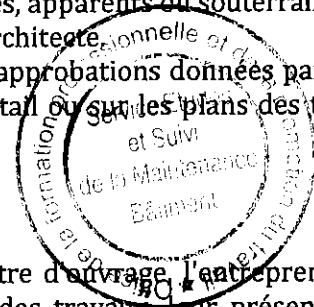
L'Entrepreneur sera tenu de fournir à tout moment tout renseignement intéressant l'exécution du Marché dont le Maître d'ouvrage juge nécessaire d'avoir connaissance, en raison notamment de l'incidence possible des travaux confiés à l'Entrepreneur sur ceux des autres entrepreneurs et sur les services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

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

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

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

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



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

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

ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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 :

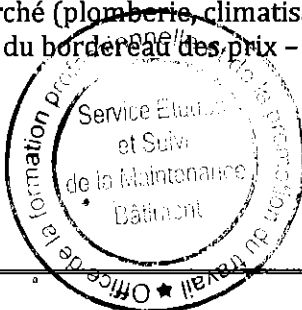
- Les essais nécessaires à l'agrément par le Maître d'ouvrage des matériaux livrés sur le chantier ;
- Les essais de contrôle des matériaux mis en œuvre.

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) ;
 - 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.



KX.

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 délégataire.

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

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

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

ARTICLE 25 : RESILIATION

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

ARTICLE 26 : REPRISSE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION

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

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

ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX

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

ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE

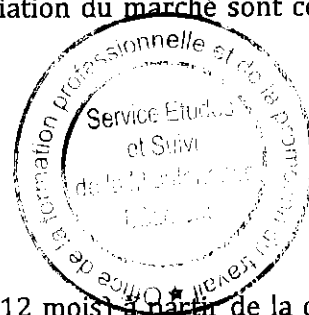
La période de garantie de tous les travaux est fixée à douze mois (12 mois) à partir de la date de réception provisoire.

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

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

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

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



ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE

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

ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE - LETTRES - INSTRUCTIONS

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

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

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

ARTICLE 31 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX - MODIFICATIONS

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

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

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier à tout moment telle ou telle partie d'ouvrage qu'il jugera nécessaire pour une meilleure réalisation du projet et ce, dans le respect des articles 55, 57, 58, 59 du C.C.A.G-T. Des travaux supplémentaires peuvent être prescrits par le maître d'ouvrage dans les conditions prévues au paragraphe II - 7 de l'article 86 du règlement des marchés de l'OFPT.

ARTICLE 32 : DOCUMENTS

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

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

ARTICLE 33 : MALFAÇONS

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

ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX

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

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

ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGE ET LEVES TOPOGRAPHIQUES

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

ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

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

Handwritten signature

- 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.

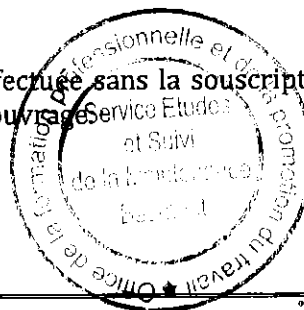
L'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage, la justification du renouvellement des assurances prévues ci-dessus.

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

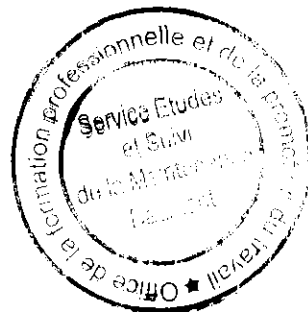
Le prestataire de service doit acquitter les droits de timbre du marché, tels qu'ils résultaient des lois et règlement en vigueur.

ARTICLE 41 : LITIGES

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

ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

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



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

Locaux de chantier comprenant :

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

Equipement du bureau de chantier :

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

- Les 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 3x2 m, exécutée conformément au modèle établi par le Maître d'œuvre sur les instructions du Maître d'Ouvrage, sera installée sur ses instructions. Cette pancarte comportera, outre la désignation de l'ouvrage à réaliser et les intervenants, le numéro et la date du permis de construction.

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

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

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

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

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

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

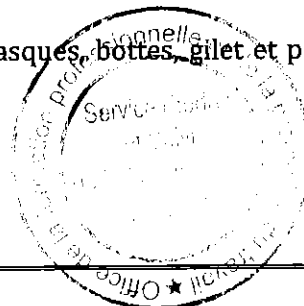
L'Entrepreneur fera son affaire des épuisements, pompages et protections éventuels qui font partie intégrante du marché et sont considérés comme aléas normaux inhérents aux travaux.

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

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

1/ la disponibilité sur le chantier de :

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



Handwritten signature or initials.

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 au respect des normes relatives aux conditions d'hygiène dans tout le chantier.

ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION

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

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

ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL

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

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

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

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

ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATERIEL

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

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

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

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

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

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

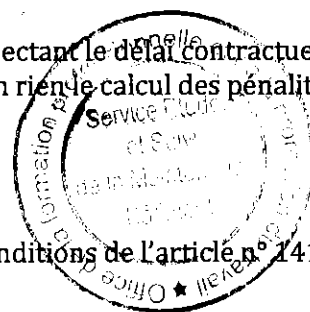
ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES

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

ARTICLE 47 : PRIX

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

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



12 X

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.
- Les frais d'entretien des espaces verts pendant la période d'entretien.

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

ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX

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

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

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.

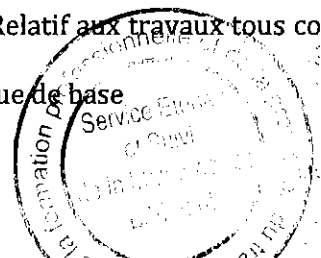
L'époque de base correspond au mois de la date limite de remise des offres.

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 technique vérifiera éventuellement que les ouvrages sont réalisés conformément aux plans revêtus du visa, il assistera à la réception des fouilles, de ferrailage, aux réceptions provisoires et définitives.

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

ARTICLE 54 : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX -ATTACHEMENT

Les travaux objet du présent marché seront évalués aux métrés.

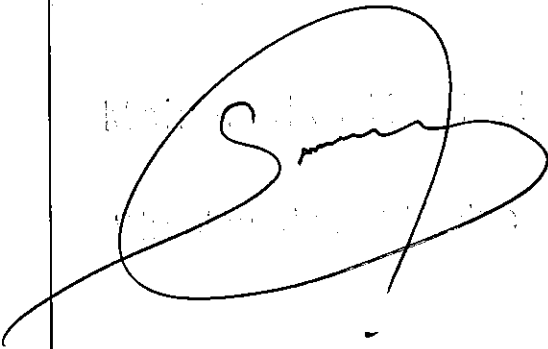
Les attachements seront établis conformément à l'article 61 du CCAG-T.

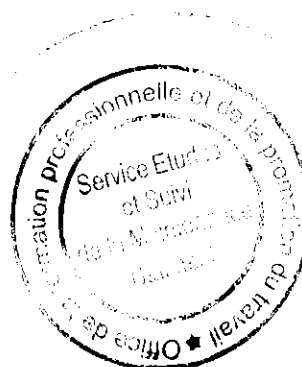
ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX



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.

Le Soumissionnaire	Le Maître d'Ouvrage
Lu et Accepté :	



[Handwritten marks]

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES
GROS-ŒUVRE

1.- GENERALITES

1.1 - Lieux de provenance des matériaux

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE DES MATERIAUX
Sable, tout-venant	Des meilleures carrières ou oueds de la région.
Crevette	Quartzite, exempte de "farine", des meilleures carrières de la région
Moellons à bâtir et pour blocage	Calcaire dur des meilleures carrières de la région.
Ciment	Portland composé CPJ 45 des usines du Maroc
Ciments spéciaux	Des dépôts du Maroc
Chaux grasse	Des fours à chaux de la région
Briques creuses et pleines, produits de terre cuite.	Premier choix, des usines de la région.
Agglomérés et hourdis en béton vibré. Bordures de trottoir	Premier choix, des usines de la région.
Buses en ciment, Tuyaux pour assainissement	Premier choix, des usines de la région.
Aciers d'armature - profilés d'acier fonte - acier galvanisé	Des dépôts du Maroc
Polystyrène expansé ou liège	Premier choix, des dépôts du Maroc
Bitume fluide - Cut back	Dépôts du Maroc
Feutre bitumé surfacé	Dépôts du Maroc
Plâtre	Dépôts du Maroc
Autres matériaux	1 ^{er} choix Usines du Maroc, Dépôts du Maroc

1.2 - Qualités et préparation des matériaux

1.2. 1.- Qualité des agrégats

Les agrégats doivent être conformes au Chapitre 5 de la Norme Marocaine 10.1.008. Ils ne doivent pas être altérés par l'action de l'air, de l'eau, du gel ou des liants.

Toutes les impuretés nuisibles aux propriétés du béton ou susceptibles d'altérer les armatures doivent être éliminées, notamment

- charbon, bois et leurs résidus (cendre, coke...)
- argile et marne,
- schiste, craie,
- déchets divers (ordures, clous, ferraille),
- chaux vive,
- matériaux friables,
- graisses et produits chimiques, etc. ...

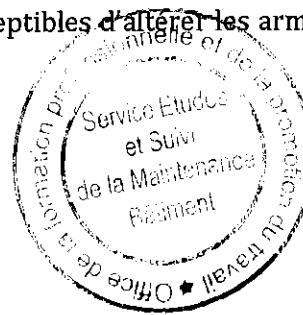
Les agrégats doivent être débarrassés de toute pellicule argileuse ou autre risquant de les isoler du liant. Ils seront éventuellement lavés. Les agrégats doivent être issus de roches stables. Les matériaux tendres et friables seront rejetés. Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans la passoire de D = 25 mm (module 44) sans pouvoir passer dans la passoire de d = 6,3 mm (module 38).

Le poids des matériaux retenus sur la passoire à trous de diamètre D et celui passant à travers des trous de diamètre "d" d'une passoire devront, l'un et l'autre, être inférieurs à 1 0% du poids initial soumis au criblage. En outre, le poids retenu sur la passoire à trous de diamètre.

D+ d devra être compris entre 1/3 et 2/3 de son poids initial.

2

Le pourcentage des matières extra-fines ne devra pas excéder 2% du poids total.



1.2.2. -Sable pour mortiers et bétons. -(voir chapitre 5 de la Norme Marocaine 10.1.008).

Les sables doivent avoir un équivalent de sable supérieur à 75 %. Ils ne doivent pas renfermer de gros grains ne passant pas à travers le tamis à maille de 5 mm (module 38). Ces sables devront avoir une granularité contenue strictement dans le fuseau suivant :

Proportions en poids d'éléments traversant le tamis de						
0,008 mm	0,016 mm	0,315 mm	1 0,63 mm	1,25 mm	2,5 mm	5 mm
		(trous carrés)				
0 à 12%	2 à 17 %	10 à 35%	28 à 55%	45 à 80%	70 à 90%	95 à 100%

De plus, le sable sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, bien criant à la main, ne s'y attachant pas, passé à la claie et lavé si nécessaire.

1.2.3. -Ciment : (voir Norme Marocaine 10. 1.004)

Le liant pour béton armé et banché sera du ciment Portland composé CPJ 45. L'emploi de ciment chaud est interdit. Le stockage doit être suffisant pour permettre au ciment livré de se refroidir. Cependant la durée de stockage ne devra pas excéder un mois.

La livraison est faite par sacs ou containers, en parfait état au moment de la livraison.

Pour les fondations pouvant se trouver en contact d'eau provenant de nappes, il sera utilisé soit en ciment comportant moins de 8 % d'aluminate tricalcique et dont la somme de l'aluminate tricalcique avec 0,27 de silicate tricalcique représente moins de 23,5%, soit un ciment dont la teneur en aluminate tricalcique est inférieure à 5%.

1.2.4. - Eau de gâchage : (voir Chap. 6 de la Norme Marocaine 10. 1. 008)

L'Entrepreneur devra se procurer par ses propres moyens l'eau nécessaire à l'exécution des travaux.

Les eaux de gâchage devront avoir les qualités physiques et chimiques ci-après

Les eaux de gâchage ne doivent pas contenir des matières en suspension au-delà de 2g./litre, ni plus de 30g. d'impuretés dissoutes.

En outre, les eaux douteuses ou soupçonnées contenir des matières organiques ou sels nuisibles, seront soumises à l'analyse chimique aux frais de l'Entrepreneur.

De toute façon, la provenance et la qualité des eaux de gâchage devront au préalable être soumises à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre.

1. 2.5. - Eléments de maçonneries

Ces éléments devront satisfaire aux spécifications du fascicule 64 "travaux de maçonnerie" du Cahier des Prescriptions Communes.

Agglomérés :

Seront soigneusement vibrés, parfaitement secs, sans fissures, ni manque de matière. La mise en Œuvre des parpaings devra faire l'objet d'accord de la Maîtrise d'Œuvre sur présentation d'échantillon.

Ils seront conformes aux prescriptions du C.P.C. et de la Norme Marocaine 10. 1.009.

Produits cuits

Ces produits en terre cuite devront satisfaire aux prescriptions des Art. 18 et 23 du D.G.A., être bien cuits, non gélifs exempts de plan de feuillage ou d'éléments calcaires, sans fissure ni manque de matière, de porosité variant entre 14 et 16% des caractéristiques mécaniques définies par la Norme Marocaine 10. 1. 042.

1.2.6. - Feutres bitumés

La surface des feuilles sera lisse ou légèrement veinée. L'armature ne devra apparaître en aucun point. Elle sera exempte de tous défauts, trous, cassures, indentation, protubérance, etc. ...

Les feutres bitumés surfacés seront du type 36 ou 40 selon le descriptif à masse moyenne d'un rouleau de 20 m < de 36 Kg. Ils devront être conformes à la Norme Marocaine 10.8.003.

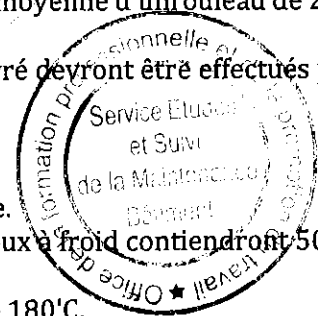
Des essais à la charge de l'Entrepreneur, à raison d'un par 1000 M2 de feutre livré devront être effectués par un organisme agréé.

1.2.7. - Bitumes

Les bitumes oxydés contiendront 1 % au plus en poids de paraffine cristallisable.

Les enduits d'application à chaud contiendront 70 % en poids de bitume pur, ceux à froid contiendront 50 % de base pure.

Les enduits d'application à chaud seront chauffés et brassés à la température de 180°C.



Les bitumes armés seront du type 40 d'une masse moyenne par rouleau de 10 cm de 40 Kg. Les bitumes devront être conformes à la Norme Marocaine 10.0.002.

1.2.8. - Joints

Les joints en terrasse seront réalisés au moyen d'un mastic approprié pour joint plastique étanche. Tout produit utilisé devra recevoir l'accord de la Maîtrise d'Œuvre.

1.2.9. - Panneaux isolants

Les panneaux isolants seront en liège de 4 cm d'épaisseur, posés sur la forme d'enrobage à bain de bitume.

1.2.10. - Plâtre pour enduits et staff.

Le plâtre devra être livré en sacs provenant des usines du Maroc. Il devra être conforme aux spécifications de la Norme Marocaine 10.7.00 1.

1.3- Vérification des matériaux

1.3.1. - Essais préliminaires d'agrément

Les essais préliminaires sont exécutés pour chaque carrière ou usine proposée par l'Entrepreneur. Leurs résultats doivent être conformes aux spécifications prévues dans le présent cahier.

1.3.2. - Essais de contrôle

Ces essais servent à prouver, au cours des travaux, la conformité des matériaux utilisés soit aux essais préliminaires d'agrément, soit aux prescriptions du présent cahier. Ces dernières étant déterminantes en cas de divergence. Ceux-ci doivent être demandés au moins 8 (huit) jours avant l'utilisation des matériaux.

1.3.3. - Etablissement des essais

Tous les essais de contrôle de qualité des matériaux avant et après mise en œuvre sont à la charge du laboratoire engagé par l'Administration à cet effet.

Dans le cas où ces essais ne sont pas concluants ou ne répondent pas aux exigences du présent marché les frais du laboratoire seront à la charge de l'entrepreneur.

Les frais entraînés par les essais, mis à la charge de l'entrepreneur, seront déduits d'office des décomptes et sommes dues à l'entrepreneur.

1.3.4. - Fréquence des essais

La fréquence des essais est définie par le laboratoire engagé par l'administration. L'entrepreneur est tenu de réparer à la demande du laboratoire et dans les délais demandés les échantillons nécessaires au contrôle des matériaux avant et après mise en œuvre.

2- MATERIAUX :

2.1 - Bétons (voir Norme Marocaine 10. 1. 008)

2.1.1 - Béton d'étude

Avant le commencement des travaux, l'Entrepreneur devra fournir un béton d'étude sur lequel le laboratoire grée effectuera une série d'essais à 7 et 28 jours.

L'épreuve doit porter au minimum sur :

*3 cylindres en compression et *3 prismes en traction pour essais à 7 jours

*3 cylindres en compression et *3 prismes en traction pour essais à 28 jours

Seuls les bétons dosés à 300 Kg/m³ de ciment CPJ 45 et plus sont soumis aux épreuves d'études.

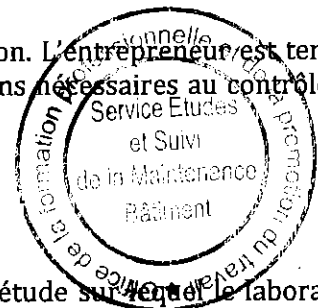
Les résistances nominales à 28 jours doivent être au moins égales aux résistances nominales indiquées dans ce présent cahier.

2.1.2 - Béton témoin :

Avant le début des travaux de bétonnage, l'Entrepreneur doit exécuter sur le chantier, avec les moyens de fabrication et de mise en œuvre installés pour l'exécution des travaux, un béton témoin destiné à prouver la concordance des résultats obtenus avec les essais préliminaires définis ci-dessus.

Seuls les bétons dosés à 300 Kg/m³ de ciment CPJ 45 et plus sont soumis à ces essais. L'épreuve doit porter sur le même nombre d'éprouvettes que pour le béton d'étude.

Si les résultats obtenus n'atteignent pas les résistances prescrites, l'Entrepreneur est tenu d'exécuter à ses frais un nouveau béton témoin, après avoir apporté sur son chantier les aménagements nécessaires.



2.1.3 - Contrôle de résistance au cours des travaux

Des éprouvettes de béton sont prélevées au rythme indiqué par le laboratoire et chaque fois que la Maîtrise d'œuvre ou le maître d'ouvrage le jugent utile.

Ces éprouvettes sont soumises à des essais de compression et de traction à 7 et 28 jours.

Si les essais à 7 jours font ressortir des résistances inférieures aux 9/10ème de la résistance à 7 jours obtenue pour le béton témoin, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux et un nouveau béton témoin est exigé avant toute reprise des travaux de bétonnage.

Si les essais à 28 jours font ressortir des résistances inférieures à celles prises pour bases dans les notes de calcul, la Maîtrise d'Œuvre prescrira les mesures, vérifications et essais nécessaires à l'appréciation de la résistance du béton de l'ouvrage considéré, et imposera à l'Entrepreneur toutes mesures de consolidation, réparation, reprise en sous-œuvre ou démolitions nécessaires.

2.1.4 - Composition des bétons

Pour 1 m³ de béton mis en œuvre la composition est la suivante :

DESIGNATION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE	GRAINS DE RIZ	GRAVET 5/15	GRAVET . 15/25	
B1	150 Kg/m ³	450 l	-	1000 l	-	Béton de propreté
B2	250 Kg/m ³	450 l	-	300 l	700 l	Béton pour forme de pente et gros béton
B3	300 Kg/m ³	450 l	-	700 l	300 l	Béton non armé Béton banché Dallage courant
B4	350 Kg/m ³	350 l	-	300 l	700 l	Béton armé coulé en place Dallage industriel
B5	350 Kg/m ³	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé pour voiles
B6	400 Kg/m ³	350 l	200 l	1000 l	300 l	Béton armé préfabriqué

Les dosages énoncés, les quantités d'agréats, sont donnés à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix.

Toutes ces indications n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles d'agréats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire agréé, au frais de l'Entrepreneur. La composition du béton doit être également étudiée en fonction du parement à obtenir tout en restant dans les limites de résistances fixées ci-après

Si l'entrepreneur fait appel au béton prêt à l'emploi, l'essai de convenance sera celui de la centrale devant fournir le chantier. L'essai de convenance sera valable tant que les matériaux utilisés restent les mêmes.

2.1.5 - Résistance des bétons

Les résistances minima exigées à 28 jours (vingt-huit) pour les bétons B3, B4, B5 et B6 sont les suivantes :

B3	Compression	= 230 bars
	Traction	= 20,8 bars
B4	Compression	= 270 bars
	Traction	= 23,2 bars
B5	Compression	= 300 bars
	Traction	= 25 bars

Les courbes granulométriques correspondantes sont établies au début du chantier par le laboratoire agréé et des tracés seront opérés de façon régulière pendant toute la durée des travaux de bétonnage.

2.1.6 - Fabrication

Les bétons pour bétons armés, seront fabriqués par une centrale à béton ou par bétonnière selon les cas. L'usage de la bétonnière pourra être interdit si la maîtrise d'œuvre ou le maître d'ouvrage le demandent.

La fabrication du béton non armé se fera dans une bétonnière ou dans une centrale à béton. Aucune préparation manuelle ne sera admise.

La composition des bétons (qui aura été déterminée en laboratoire) sera tenue affichée sous verre en permanence pour tous les contrôles. Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel de l'Entrepreneur.

Le béton sera d'une plasticité suffisante pour entourer les armatures et se mouler dans les coffrages sans contenir d'excès d'eau.

Le béton sera constitué par un mélange homogène d'eau douce, de ciment et d'agréats bien malaxés, il sera utilisé aussitôt après fabrication.

Si l'entrepreneur fait appel à un industriel du béton prêt à l'emploi, ce dernier doit posséder un laboratoire de contrôle interne de son béton ainsi qu'un personnel qualifié. Le maître d'ouvrage ou son délégué se réserve le droit d'exiger la liste du personnel chargé de superviser le contrôle du béton.

De plus, l'industriel du béton prêt à l'emploi doit avoir une convention de contrôle externe de son béton par un laboratoire de contrôle agréé.

2.1.7 - Mise en œuvre

Avant toute mise en œuvre, un procès-verbal de réception des armatures doit être établi par les Ingénieurs du bureau d'études engagé par l'administration.

La mise en œuvre du béton sera faite avec vibration afin d'obtenir un serrage convenable. Un soin particulier devra être apporté pour la mise en œuvre du béton de toutes les parties pour lesquelles les surfaces devront rester brutes de décoffrage.

2.1.7.1. - Poteaux : 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 de poteaux.

Le coulage des poteaux se fera en une seule fois.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par l'ingénieur du bureau d'études. Dans le cas où certaines parties présenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

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

Tout béton coulé avec un excès d'eau (voir norme) sera démoli.

De plus, en ce qui concerne les fondations se trouvant au contact de la nappe, il faudra réaliser pour le béton armé un dosage égal ou supérieur à 350 Kg/m³ et respecter une valeur de E/C (eau sur ciment) égale ou inférieure à 0,50 ainsi qu'utiliser le moyen de vibration pour atteindre le maximum de compacité de ce béton.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures.

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

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

2.1.7.2. - Poutres et chaînages : Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais seront posés sur une semelle de répartition en madrier et en aucun cas, les cales ne seront exécutées par les éléments tels que briques, agglos, cailloux, etc ... Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin en bois dur.

2.1.7.3. - Planchers à corps creux : L'Entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi préfabriqués. Les corps creux devront être conformes à la Norme Marocaine 1 0. 1.0 1 0.

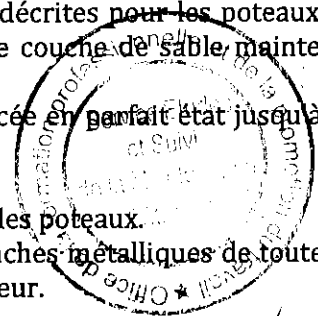
Ces planchers seront réalisés en hourdis creux en béton de ciment vibré ayant au moins 90 jours de fabrication. Les planchers seront exécutés conformément aux plans. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des nervures et de la dalle de compression seront calées convenablement, l'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. La granulométrie du béton sera particulièrement étudiée avant exécution.

2.1.7.4. - Dalles pleines : Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dissection rapide des bétons des dalles. En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenu humide.

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

2.1.7.5. - Voiles : Les voiles devront être coulés sur des bases comme des poteaux.

La granulométrie et la plasticité du béton devra permettre le coulage dans les banches métalliques de toute la hauteur d'un étage normal et en deux fois pour les voiles dépassant les 3 m de hauteur.



Toutes les surfaces de raccordement entre les différents éléments de voiles devront être repiquées et humidifiées avant le coulage de la partie suivante.

2.1.8. - Coffrages :

Les coffrages et étalements présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformations sensibles aux charges et aux chocs qu'ils seront exposés à subir pendant l'exécution des travaux.

L'étanchéité des coffrages sera suffisante pour éviter les pertes de laitance au moment de la vibration. Les coffrages devront être soignés de manière à permettre un décoffrage absolument net avec surface lisse, sans bavure, ni manque. Ces coffrages pourront être en bois de première qualité contreplaqué marine ou métallique. Pour les éléments décoratifs apparents en général, une finition impeccable est requise. Ces coffrages doivent avoir une ossature en bois ou mieux en métal et une surface de finition soit en contreplaqué marine, soit en résine armée de fibre de verre, soit en métal.

Il sera surtout fait attention aux raccords de coffrages des différents éléments de l'ossature. En particulier, la verticalité des surfaces devra être absolue et il ne sera admis aucune erreur d'implantation entre éléments superposés.

Les arêtes des éléments continus devront se poursuivre absolument droites sans écart, raccord, ni ventre. Les joints de coffrage devront être définis au préalable.

En ce qui concerne les bétons non apparents, l'Entrepreneur est tenu, si cela nécessaire, de procéder à un ragréage des nids de graviers ou autres défauts éventuels.

Les parties enduites ou en liaison avec d'autres maçonneries sont repiquées soigneusement afin d'obtenir une parfaite adhérence.

Avant les opérations de bétonnage, les coffrages devront être parfaitement propres, sans aucune irrégularité, sans aucune apparence de béton, mortier ou laitance anciens.

L'emploi de fil de fer destiné à solidariser ou réduire les coffrages et sortant d'un parement, doit être rigoureusement interdit.

Les tiges, boulons, aciers de diamètre quelconque, destinés au même usage que décrit ci-dessus, devront être ôtés au moment du décoffrage. Les trous ainsi formés seront soigneusement bourrés et rebouchés.

2.1.9. - Trous et scellements :

Il est rappelé que les percements et scellements sont strictement interdits.

Il est strictement spécifié que les éléments de structure en Béton Armé, ne doivent être touchés.

Il importe donc que les différents corps de métier précisent dès le début des travaux leurs plans de montage et de percements, afin de prévoir initialement la pose de tampons en bois dans les panneaux de coffrages ou fourreaux pour permettre les scellements et passages sans distinctions.

Les saignées dans les cloisons seront rigoureusement interdites. Dans le cas où les percements, scellements ou saignées seraient indispensables, ils seront effectués par chaque corps d'état intéressés, mais le rebouchage et les raccords nécessaires seront obligatoirement faits par le Gros œuvre.

2.1.10. - Décoffrage

L'enlèvement des coffrages sera fait progressivement sans choc et par efforts purement statiques. Cet enlèvement commencera quand le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après le décoffrage, sans déformation et dans des conditions de sécurité suffisantes.

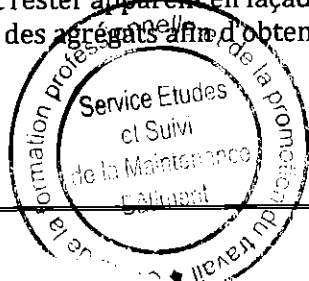
Les délais pour l'enlèvement, même partiel des étais et des coffrages seront fixés sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur. Si, au décoffrage, il se produisait des fissures ou des déformations de nature à compromettre l'aspect de la solidité de l'ouvrage, l'Entrepreneur sera tenu de procéder d'urgence, à ses frais, aux préparations reconnues nécessaires, si elles s'avèrent possibles, sinon à la démolition et à la reconstitution de l'ouvrage.

2.1.11. - Parement de béton

Toutes les structures en béton armé figurant sur les plans Béton Armé qui ne seraient pas habillées sont destinées à recevoir une peinture sans avoir à effectuer d'enduit.

Les ouvrages de béton destinés à recevoir directement soit la peinture, soit un ravalement, seront traités en béton à parement fini, c'est-à-dire qu'ils devront être livrés avec une surface parfaitement plane, sans décrochement entre les panneaux de coffrage, les balèbres ayant été correctement poncées.

Pour le béton devant rester apparent en façades, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires dans le choix des ciments et des agrégats afin d'obtenir une homogénéité de teinte pour l'ensemble des ouvrages.



W

10

Au cas où ces surfaces ne donneraient pas entière satisfaction, même après ragréage, l'Entrepreneur est tenu d'exécuter sans supplément de prix, un ragréage complet et soigné des surfaces, et une application d'enduit pour obtenir un aspect identique à celui prévu initialement.

2.1.12.-Huiles de décoffrage-Adjuvants :

L'utilisation des huiles de décoffrage est soumise à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre. Ces produits ne doivent contenir ni goudron, ni huile de goudron susceptibles d'altérer les revêtements prévus sur les surfaces brutes de décoffrage.

L'Entrepreneur est tenu de se renseigner auprès de ses fournisseurs et de prévoir l'utilisation de solvants si nécessaire. Si les altérations se produisent, les frais d'analyses, d'essais de laboratoire, et de réfection totale sont à la charge de l'Entrepreneur. Sauf prescriptions contraires de la Maîtrise d'Œuvre, les accélérateurs et retardateurs de prise sont formellement interdits. Les adjuvants hydrofuges ou autres, ainsi que leurs dosages, seront indiqués par l'Entrepreneur.

2.1.13. - Hydrofuge de masse

Les livraisons sur le chantier seront faites de telle façon qu'à n'importe quel moment le contrôle de la qualité de l'hydrofuge employé puisse être vérifié.

L'utilisation et la préparation devront être faites selon les prescriptions du fournisseur ou de laboratoire.

2.1.14. - Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles de plénitude, d'aplomb et de niveau sont définies aux ouvrages réglementaires de référence. La tolérance d'implantation des coffrages sera de + 5 mm, sauf indications particulières portées sur les plans d'exécution. Les formes en béton ainsi que le niveau brut des dalles seront arasés à 6 cm du sol fini indiqué sur les plans architecte (-0,06 ni). La tolérance permise en niveau sera de ± 1 cm.

Il sera procédé à une vérification contradictoire des niveaux des dalles et de plates-formes en présence des représentants de la Maîtrise d'Œuvre.

En cas de dépassement de la tolérance fixée ci-dessus, la Maîtrise d'Œuvre se réserve le droit de faire reprendre aux frais de l'entreprise, les zones ou parties d'ouvrages dont les niveaux ne sont pas conformes.

3.- LES ACIERS :

3.1. - qualité des aciers

- **Aciers lisses (voir Norme Marocaine 10. 1. 012)** : Ces aciers seront de type Fe 22 ou Fe 24 suivant les diamètres.

- **Aciers à haute adhérence (voir Norme Marocaine 10. 1. 013)** : Ils seront de type Fe 40 ou Fe 42, suivant les diamètres.

- **Treillis soudés** : En acier de type Fe 45 ou Fe 50, suivant les diamètres.

Leurs caractéristiques mécaniques seront celles fixées par les règles du D.G.A. (art. 61) du C.C.B.A. 68 et les fiches d'homologation des fournisseurs.

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

Les armatures devront être exemptes de failles, criques, stries, gerçures et soufflures. Elles devront être parfaitement propres, sans aucune trace de calamine, de peinture ou de graisse. Pour les aciers TOR, Les barres dont les crénelures auraient une hauteur inférieure à la hauteur indiquée dans le tableau ci-dessous devront être refusées.

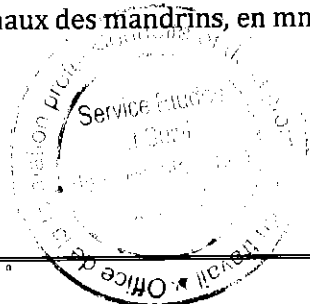
DIAMETRIE	min.	8	10	12	14	16	20	25	32
HAUTEUR	min.	0,32	0,40	0,48	0,63	0,72	1,00	1,25	1,60

3.2. - Façonnage des armatures

Les armatures sont coupées et façonnées conformément aux règles de l'art et suivant les règles C.C.B.A. 68.

Le cintrage doit être fait mécaniquement et jamais à chaud, à l'aide de mandrins ou par tout autre procédé permettant d'obtenir les rayons de courbure prévus par la fiche d'agrément d'acier à haute adhérence correspondant aux aciers utilisés.

Les diamètres minimaux des mandrins, en mm, pour les aciers à haute adhérence, sont les suivants :



DIAMETRES MINIMAUX	T 6	T 8	T10	T12	T14	T16	T20	T25	T32
ETRIERS CADRES	30	40	60	80	-	-	-	-	Pas de cintrage
ANCRAGES	60	80	100	120	140	170	200	250	
COUDES	-	-	140	170	200	250	320	400	

Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres de diamètre strictement supérieur à 12 mm. Le diamètre minimal du mandrin (en mm) pour les aciers doux (barres lisses) est égal à 5 fois le diamètre de la barre.

3.3.-Soudage des armatures :

Le soudage des barres d'armatures au chalumeau est strictement interdit. Le soudage à l'arc électrique est autorisé pour les qualités d'aciers soudables et à condition de respecter les prescriptions de la fiche d'agrément d'acier à haute adhérence et des règles C.C.B.A. 68.

3.4. -Mise en place des armatures

Au moment de leur mise en place, les armatures doivent être propres, sans rouille non adhérente, sans trace de terre, de peinture, de graisse ou tout autre matière nuisible.

Elles sont placées conformément aux indications des plans d'exécution, arrimées de manière à ne subir aucun déplacement pendant la mise en œuvre du béton.

Les valeurs d'enrobage sont définies sur les plans d'exécution, et à défaut par les règles en vigueur.

Il devra être également tenu compte dans ses calculs de l'agressivité corrosive de l'air marin pour tous les éléments extérieurs.

Les armatures seront maintenues par des cales spéciales en plastique (distanciés) afin de respecter les distances imposées à la surface du béton. Un soin particulier sera apporté aux armatures des ouvrages en porte-à-faux pour lesquels les armatures se trouvent à la face supérieure, les cavaliers en acier seront mis en place suffisamment serrés afin de pouvoir supporter sans dommage le poids d'un ouvrier marchant sur les armatures.

4.- LES MORTIERS :

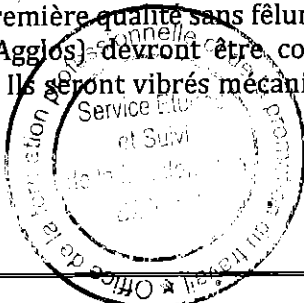
La composition des mortiers est définie selon leur utilisation, dans le tableau suivant :

DESIGNATION DES MORTIERS	DOSAGE CIMENT CPJ45	CHAUX GRASSE	AGREGATS		EMPLOI
			SABLE	GRAINS	
M1	250 kg/m3	125 kg/m3	1000 l	-	Enduit bâtard
M2	400 kg/m3	-	500 l	500 l	Dégrossi d'enduit
M3	350 kg/m3	-	600 l	340 l	Hourdage de toute maçonnerie.
M4	400 kg/m3	-	500 l	500 l	Mortier de reprise de béton
M5	500 kg/m3	-	1000 l	-	Chape rapportée et scellement
M6	400 kg/m3	-	700 l	300 l	Chape étanche, enduit étanche avec adjonction d'hydrofuge de masse
M7	500 kg/m3	-	1000 l	-	Finition de seuils par chape au mortier de ciment

5.- MAÇONNERIES :

Les briques de terre cuite devront être conformes à la Norme Marocaine 10.1.042 et aux descriptions du D.G.A. article 18. Elles seront de première qualité sans fêlure.

Les blocs en béton de ciment (Agglos) devront être conformes à la Norme Marocaine 10. 1. 009 et aux prescriptions du D.G.A. article 74. Ils seront vibrés mécaniquement ; précautions spéciales à prendre contre le séisme :



5.1. - Cloisons de distribution

Les cloisons de distributions seront en briques creuses. Outre les règlements courants, les dispositions suivantes seront appliquées conformément aux règles P.S. 1969.

Les cloisons de distribution intérieure de moins de 10 cm d'épaisseur brute doivent satisfaire aux règles ci-après
Elles ne doivent pas présenter de bord libre.

Elles doivent toujours se joindre soit avec une cloison ou un mur perpendiculaire, soit des éléments d'ossature, soit avec des potelets de béton armé, métal ou bois, spécialement disposés à cet effet et fixés à leurs deux extrémités.

Les cloisons régnant sur toute une hauteur d'étage doivent être rendues suffisamment solidaires de la sous-face du plancher supérieur pour éviter leur déversement et doivent par ailleurs, respecter les dispositions réglementaires les concernant.

Les cloisons ne régnant pas sur toute la hauteur de l'étage doivent être encadrées par des éléments de béton armé, métal ou bois, solidarités entre eux et liés aux Gros œuvre.

La jonction de deux cloisons perpendiculaires doit être réalisée par harpages alternés à tous les lits.

La surface des panneaux délimités par les éléments verticaux d'appui (cloisons ou murs perpendiculaires à la cloison considérée, élément d'ossature ou potelets) ne doit pas dépasser, ouvertures comprises, 14 m², sans que la plus grande dimension puisse excéder 5m, ni la diagonale cent fois l'épaisseur brute.

5.2. - Cloisons de doublage des murs extérieurs

Elles répondent aux mêmes règles que les cloisons d'épaisseur inférieure à 10 cm.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

ETANCHEITE

1. - LIEUX DE PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux proviennent en principe des lieux de fabrication ou de vente suivants :

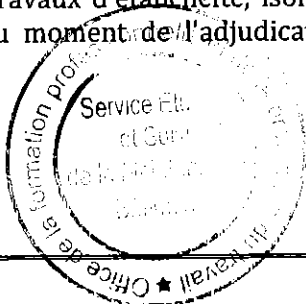
DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE DES MATERIAUX
Sable	Sable de mer
Galets	Des meilleurs carrières ou Oueds de la région
Gravette - grain de riz	Quartzite, exempte de farine des meilleures carrières de la région
Ciment	Portland CPJ 45 et CPJ 35 des usines du Maroc
Polystyrène expansé joints)	1 er choix
Liège (isolation thermique)	Des dépôts du Maroc
Bitume	Dépôts du Maroc
Feutres bitumés surfacés	Dépôts du Maroc
Plomb laminé	1 er choix Des dépôts du Maroc
Autres matériaux	1er choix suivant indications du bordereau descriptif Des usines du Maroc <u>Des dépôts du Maroc</u>

Par le fait même de la remise de son offre, l'Entrepreneur s'engage à connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente.

L'Entrepreneur fournira la liste des lieux de provenance de ses matériaux dans un délai de quinze (15) jours après la date de la notification de l'approbation de son marché.

2. - ETENDUE DES PRESTATIONS :

L'Entreprise aura à réaliser les travaux d'étanchéité, isolation et protection des ouvrages suivant les règles de l'art et normes en vigueur au moment de l'adjudication des travaux ou fournitures relatives à l'étanchéité.



3- QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX :

3.1. - BITUMES

Les bitumes oxydés contiendront 1% au plus en poids de paraffine cristallisable.

Les enduits d'application à chaud contiendront 70% en poids de bitume pur, ceux à froid contiendront 50% de base pure.

Les enduits d'application à chaud seront chauffés et brassés à la température de 180°C.

3.2. - FEUTRES BITUMESIBITUMES ARMES :

La surface des feuilles sera lisse ou légèrement veinée.

L'armature ne devra apparaître en aucun point.

La surface devra être exempte de tous défauts, trous, cassures, indentation, protubérance, etc.

Les feutres bitumés seront de types conformes aux indications du bordereau descriptif, à masse moyenne de 36 kgs à 40 kgs par rouleau de 20 m². Ils devront être conformes à la Norme Marocaine 10-8-003.

Les produits utilisés par l'Entrepreneur devront obligatoirement recevoir l'agrément de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de contrôle. Des essais aux frais et à la charge de l'Entrepreneur à raison d'un essai par mille (1000) m² de feutre livré devront être effectués par un organisme agréé. Ces frais sont compris dans les prix de l'Entreprise.

3.3. - JOINTS :

Les joints de dilatation seront traités au moyen de produits adéquats conformes à la réglementation en vigueur.

Les joints en façade devront être traités au moyen de fond de joint et mastic élastomère.

3.4. - PANNEAUX ISOLANTS :

Les panneaux isolants seront en liège de 4 cm d'épaisseur, posés sur la forme d'enrobage à bain de bitume.

4. - COMPOSITION DES BETON ET DES MORTIERS

4.1. - COMPOSITION DES BETONS :

Pour 1 m³ de béton mis en œuvre la composition est la suivante :

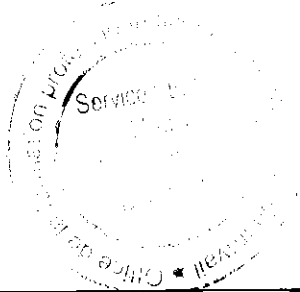
DESIGNATION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ45	AGREGAT ET SABLES				EMPLOI
		SABLE	GRAINS DE RIZ	GRAVET 5/15	GRAVET 15/25	
B1	250 Kg/m ³	400L	-	1000L		Béton de propreté
B2	250 Kg/m ³	450L	-	-	1000L	Béton pour forme de pente dallage et gros béton
B3	300 Kg/m ³	450L	-	-	1000L	Béton non armé Béton banché
B4	350 Kg/m ³	350L	-	300L	700L	Béton armé coulé en place
B5	300 Kg/m ³	350L	300 L	700L	-	Béton armé pour voiles
B6	400 Kg/m ³	350L	-	700L	300L	Béton armé préfabriqué

Les dosages énoncés, les quantités d'agréats, sont donnés à titre indicatif pour permettre l'entrepreneur d'établir ses prix.

Toutes ces indications n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles d'agréats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire agréé, au frais de l'Entrepreneur. La composition du béton doit être également étudiée en fonction du parement à obtenir tout en restant dans les limites de résistances fixées par la Maîtrise d'œuvre.

4.2. - COMPOSITION DES MORTIERS :

La composition des mortiers est définie selon leur utilisation dans le tableau suivant :



✓

✗

DESIGNATION DES MORTIERS	DOSAGE CIMENT	CHAUX GRASSE	AGREGATSET SABLE		EMPLOI
			SABLE	GRAINS	
M1	400 kg/m3	-	1000 L	-	Enduit bâtard
M2	350 kg/m3	-	500 L	500 L	Dégrossi d'enduit
M3	350 kg/m3	-	600 L	340 L	Hourdage de toutes maçon
M4	400 kg/m3	-	500 L	500 L	Mortier de reprise de béton
M5	500 kg/m3	-	1000 L	-	Chape rapportée et scellement
M6	400 kg/m3	-	700 L	300 L	Chape étanche, enduit étanche avec adjonction d'hydrofuge de masse
M7	500 kg/m3	-	1000 L	-	Finition de seuils par chape au mortier de ciment

REVETEMENTS SOLS ET MURS

GENERALITES

Tous les travaux seront réalisés suivant les prescriptions du D.G.A.

L'Entrepreneur du présent lot devra l'exécution de l'intégralité de ses supports. Avant toute intervention sur les supports non exécutés par ses soins, l'Entrepreneur devra s'assurer de leur bonne mise en œuvre, de la planimétrie et du respect des épaisseurs et réservations qu'il aura communiquées. Les approvisionnements devront prévoir l'intégralité de la fourniture au démarrage des travaux pour assurer la régularité des couleurs, nuances et textures. Il ne sera toléré aucune différence d'aspect à l'intérieur d'un même local, pas plus qu'un désaffleuraient visible à la lumière naturelle. Il sera procédé à un marquage.

parfait des joints entre plaques.

1 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages proviendront des lieux de production agréés par l'Architecte. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux. L'Entrepreneur est tenu de produire toutes justifications de provenance ou de qualité de matériaux et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais conformes aux règles de normalisation.

2 - REFERENCES AUX TEXTES SPECIAUX

Les travaux ressortissants au présent titre seront exécutés suivant normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements Français.

Tous les travaux de dallage, carrelage, revêtement des murs, seront réalisés suivant les prescriptions du D.G.A. articles 127 à 132.

En outre, et d'une façon générale les matériaux employés pour les ouvrages, le calcul et l'exécution, ainsi que les conditions de réception seront conformes aux documents suivants :

3 - Documents Techniques Unifiés

D.T.U. N° 52 " Cahier des Charges de revêtements de sols scellés, applicables aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement "

D.T.U. N° 55 " Cahier des Charges de revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement ".

4 - Normes Françaises

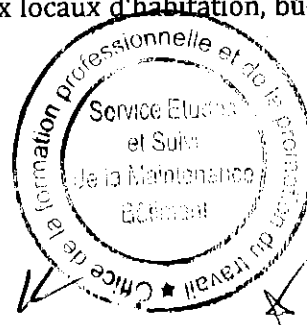
AFNOR N.F.P. 61.301 carreaux mosaïques de marbre et de ciment.

N.F.P. 61.331 à 334 carreaux de faïence.

N.F.P. 61.401 Carreaux de grès.

N.F.P. 61.341 Panneaux de mosaïque de patte de verre.

N.F.B. 10.001 et la suite pierres calcaires.



Par ailleurs, l'Entrepreneur respectera les instructions et recommandations des fabricants et fournisseurs, et d'une façon générale, tous les règlements officiels parus au moins un mois avant la date de soumission.

5 - QUALITE DES MATERIAUX

Les différents matériaux seront toujours du premier choix et conformes aux prescriptions des D.T.U. ; à défaut, ils devront posséder les caractéristiques des échantillons témoins et devront satisfaire aux normes en vigueur. Dans sa proposition l'Entrepreneur indiquera les plus - values à envisager pour un changement de classement ou de couleur ; une légère nuance sera admise. Les revêtements de sol et muraux Les travaux soumis aux intempéries seront garantis non gélifies.

6 - Sables et graviers pour mortier :

Le sable pour mortiers sera lavé. Il ne devra pas contenir :

- Plus de 5 % (cinq pour cent) de grains fins passant au tamis module 24 AFNOR x 11.501 - Plus de 30 % (trente pour cent) de grains passant au tamis module 27 AFNOR x 11.501.

Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites de 0,002 m.

7 - Liants :

Seront utilisés les liants de type C.P.J. 45.

L'emploi de ciment éventé ou encore chaud sera interdit. S'il est livré en sacs, il devra être stocké en quantité suffisante pour que le chantier n'ait à souffrir de retard consécutif à une livraison défectueuse.

MENUISERIE BOIS

1 - NATURE DES BOIS

SAPIN ROUGE DU NORD : 1er choix pour faux cadres

Hêtre étuvé : 1er choix pour cadres, vantaux, alaises, chambranles, etc

2 - QUALITE DU BOIS

Défauts entraînant le refus : nœuds pourris, nœuds tombants fibre torse, fissures internes, trous de vers, pourritures, etc...

De plus, les menuiseries extérieures sont tirées de chevrons hors cœur et sans aubier.

Tout défaut de structure du bois, visible ou non à la surface ne peut compromettre le comportement de la pièce du point de vue de sa résistance mécanique ou de la conservation de sa forme et de sa rectitude, rendre l'application de la finition anormalement difficile, ou de tenue aléatoire dans le temps.

3 - HUMIDITE DU BOIS

Les menuiseries ont à leur arrivée sur le chantier une teneur en eau inférieure à 10 % du poids sec.

Pendant le transport elles sont protégées de la pluie. Sur le chantier, elles sont stockées dans un local sec et ventilé.

4 - PRECISION - TOLERANCE

Toutes les côtes des plans de détail fournis par l'Architecte sont des côtes finies. Ces détails doivent être rigoureusement suivis. Au cas où l'entrepreneur constaterait des erreurs ou omissions dans ces détails, il devra avertir l'Architecte, faute de quoi sa responsabilité restera entière.

Tolérances sur les dimensions nominales hors tout :

- Ecart supérieur : 0 mm

- Ecart inférieur : 5 mm

- Ecart sur les épaisseurs : 1 mm ou de plus ou de moins.

Les dimensions données en regard de chaque type de châssis sont des dimensions hors cadres.

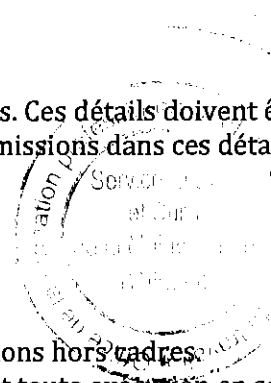
L'entrepreneur est tenu de vérifier ces dimensions sur le lieu des travaux avant toute exécution en série.

5 - TRAITEMENT - PROTECTION

Les menuiseries extérieures - portes, fenêtres - doivent subir un traitement d'imprégnation - mélange fongicide et insecticide destiné à leur préservation. Ceci vaut également pour les volets roulants et les persiennes.

Tous les cadres des bâtis dormants sont écharpés et protégés sur leur feuillure contre tous risques département.

L'entrepreneur doit s'assurer en cours de travaux que ces protections sont toujours en place.



6 - ASSEMBLAGE

Les menuiseries sont assemblées à tenons et mortaises. Les cadres sont assemblés à double enfourchement, collés à la colle synthétique et maintenus par une cheville en bois. En outre, les châssis de fenêtre et portes fenêtres sont renforcés par une équerre d'angle fixée par vis.

7 - FIXATION

Fixation des faux cadres par pattes à scellement.

Montant : 2 pattes jusqu'à 110 cm de hauteur. Au-delà une patte supplémentaire par 55 cm ou fraction de 55 cm.

Traverses supérieure :

- châssis simple rien
- châssis double : 1 patte au milieu
- châssis à 3 vantaux : 1 patte au niveau de chaque montant intermédiaire.

Les fixations sont supprimées lorsqu'il est prévu une caisse à volets.

Pièce d'appui : Comme pour la traverse supérieure.

Il est rappelé que bien que la pose et le scellement de cadres soient à la charge de l'entrepreneur de gros œuvre le menuisier doit s'assurer que ces opérations ont été correctement effectuées et il reste responsable de la mise à niveau et de l'aplomb des faux cadres et cadres.

Les cadres de 100 recevront une feuillure à briques de 70 mm où sera logé un joint étanche néoprène.

8 - ETANCHEITE A L'EAU

Le châssis ne peut montrer aucune trace d'infiltration d'eau débordant vers l'intérieur du bâtiment.

Le joint entre maçonnerie ou enduit extérieur et le dormant du châssis est rempli avec un mastic spécial étanche ou un cordon caoutchouté type néoprène présentant les caractéristiques suivantes :

- Epaisseur 15 mm minimum
- Accrochage parfait au bois et à la maçonnerie,
- Ne pas s'altérer aux intempéries,
- Former une surface susceptible d'être peinte comme le bois,

9 - FAÇONNAGE

Les faces vues sont usinées et poncées jusqu'à faire disparaître toute trace d'outil.

Les menuiseries doivent être présentées à l'examen de l'Architecte avant la pose de la première couche d'impression.

Tous les ouvrages ou parties d'ouvrages qui présenteraient des vices de construction ou défauts dans la qualité du bois seront refusés et refais au compte de l'entrepreneur de menuiserie.

10 - QUINCAILLERIE

Tous les organes de suspension, de fermeture, de transmission seront d'un fonctionnement aisé.

Ils sont en matières appropriées à leur fonction, compatibles avec l'ouvrage et protégés d'une manière efficace.

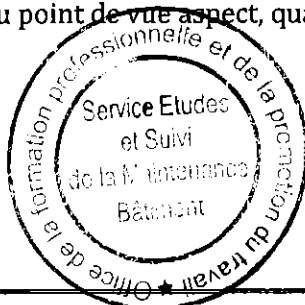
Les ouvrants sont suspendus par des paumelles électriques à raison d'une pièce par 55 cm avec un minimum de 2 pièces par ouvrant.

DIMENSIONS :

- 180 mm portes et porte-fenêtre
- 140 mm portes placares
- 110 mm fenêtres, châssis.

Pour toutes les portes sans exception sont prévus des butoirs en caoutchouc à sceller dans le sol ou au mur.

Les références en quincaillerie sont de BRICARD ou FONTAINE. L'entrepreneur peut toutefois proposer toute autre marque de son choix, équivalente au point de vue aspect, qualité et robustesse.



MENUISERIE ALUMINIUM - METALLIQUE

1 - DEFINITION DES PRESTATIONS

Elles comprennent :

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

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

Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.

2 - DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

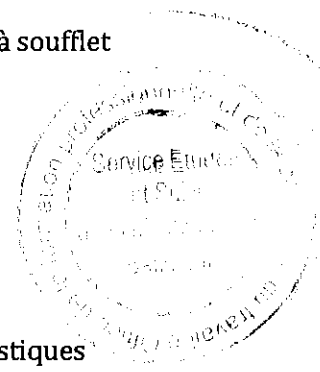
L'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux de menuiserie Aluminium ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc ou à défaut aux normes françaises à la date de la remise de son offre, notamment :

2.1 - NORMES MAROCAINES

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

NORMES AFNOR

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



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

- Cahier des prescriptions techniques générales pour la fourniture et la pose des menuiseries en alliage léger et des menuiseries en acier cahier du C.S.T.B. n°12.
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres établies par l'U.E.T.A.C. (Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) cahier du C.S.T.B. n°622.
- Normes PNA 91.110 concernant l'oxydation anodique
- Normes PNA 91.201 concernant la métallisation au Zinc
- Normes PNA 57.350 et 57.650 concernant les profilés en alliage léger
- Règles de calcul B.A. 68 en ce qui concerne la liaison avec le béton armé
- Règles NV. 65 définissant les effets de la neige et du vent
- Règles parasismiques PS. 69
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades des panneaux métalliques - Septembre 1979 2ème édition (SNFA)
- D.T.U. n° 39.1. Vitrerie (Février 1980)
- D.T.U. n° 39.4. Miroiterie et vitrerie en verre épais (Mars 1977)
- Recommandations professionnelles de sécurité contre l'incendie, concernant les façades et fenêtres métalliques (Septembre 77 SNFA) 1ère édition
- Directives communes U.E.A.T.C. pour l'agrément des façades légères
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du syndicat national des joints et façades (Septembre 1972 1ère édition) SNFA.
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des façades cloisons démontables et amovibles, habillages intérieurs métalliques et plafonds suspendus (Janvier 1978 - 1ère édition) SNFA
- Cahier des charges du Centre d'Etudes et de Recherches des façades et fenêtres (CERFF) pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERFF (Décembre 1977).
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage et conditions de mise en œuvre de ces éléments de remplissage (SNER).

2.2 - QUALITE DES MATERIAUX

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

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

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

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

2.3 - ESSAIS DES MATERIAUX

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

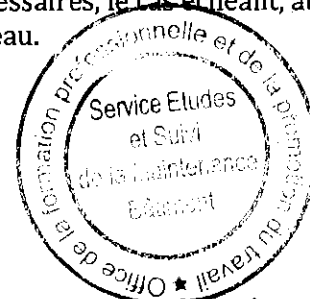
L'entrepreneur fournira à ses frais la main d'œuvre, matériel et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, aux épreuves des ouvrages à la fin des travaux, et notamment des essais d'étanchéité à l'eau.

FAUX PLAFOND - STAFF

1 - DEFINITION DES PRESTATIONS

Elles comprennent :

- L'établissement de calepins d'appareillage si nécessaire.
- La fourniture des échantillons, suivant le choix des produits, nuances et teintes retenues par le Maître de l'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.
- La vérification que les épaisseurs réservées pour la pose des staffs, coupoles, voûtes, arcades, corniches et ouvrages divers en plâtre étaient bien respectées.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le talochage et toutes arrêtes, la pose, le réglage, les découpages tous les matériaux et matériels, éléments constitutifs et ouvrages accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif.



- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.
- Tous les percements coupes et façons diverses nécessaires aux autres corps d'état.
- Les raccords après l'intervention des autres corps d'état ou en cas de modification éventuelle.
- La réfection des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, avec toutes conséquences en découlant.
- Les nettoyages en cours et en fin de travaux et l'enlèvement des copeaux déchets, gravois et emballages etc. ... et tous les matériaux employés pour la mise en œuvre des ouvrages.
- L'entrepreneur a l'exécution de tous les travaux définis par le présent cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient avoir été omis dans prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.

2 - DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCES

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements Français.

3 - ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux de présent lot comprennent essentiellement tous les travaux entièrement terminés exécutés suivant les règles de l'art, les prescriptions techniques pour chaque nature d'ouvrage décrites dans le présent chapitre et la description des ouvrages tel que défini aux S.T.D ci-après.

4 - STOCKAGE DE MATERIAUX

L'entrepreneur doit aménager un emplacement pour entreposer d'une façon rationnelle et à l'abri tous les matériaux fragiles dont la qualité risquerait d'être affectée par l'eau, le gel et les chocs afin que leur qualité soit intacte au moment de leur mise en œuvre. Il restera responsable de ses ouvrages pendant la période de stockage sur le chantier.

Le non-respect de cette instruction conduirait au refus des éléments endommagés jusqu'à leur remplacement.

5 - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

5.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux faisant l'objet du présent marché seront de production marocaine pour les ouvrages précisés dans les S.T.D.

D'une façon générale, la provenance des matériaux devra agréer par la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage sur proposition de l'entrepreneur.

Les conditions générales et les qualités sont définies par les S.T.D.

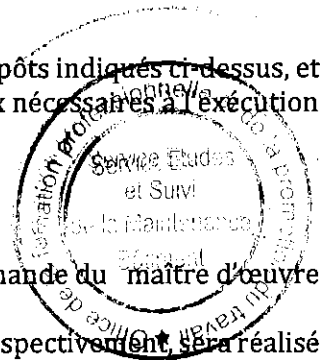
Les indications qui suivent ne peuvent que compléter celles-ci.

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

6 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

6.1 - PROCEDES GENERAUX

- Avant d'entreprendre la réalisation du STAFF et plâtre, l'entreprise réalisera à la demande du maître d'œuvre des échantillons sur le chantier par panneaux.
 - A partir de l'échantillon modèle choisi par la maîtrise d'œuvre pour chaque ouvrage respectivement, sera réalisé l'échantillon type.
 - L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les indications fournies par la maîtrise d'œuvre particulièrement pour les teintes à obtenir et le fini désiré des ouvrages.
 - L'entrepreneur du présent lot devra avant tout commencement d'exécution, s'assurer auprès des corps d'état intéressé (plomberie, électricité, etc. ...) que toutes les canalisations passant dans l'épaisseur ou derrière le STAFF, sont en place et que tous les fourreaux sont posés.
- L'inobservation de ces prescriptions entraînerait pour lui, le cas échéant, l'obligation d'exécuter à ses frais les raccords nécessaires et même, la réfection de ses ouvrages si la maîtrise d'œuvre le jugeait nécessaire.



6.2 - PRESCRIPTIONS GENERALES

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

Les faux plafonds seront fabriqués et mise en œuvre compris la fourniture et la pose de tous les articles de quincaillerie, conformément aux normes.

Les dessins de principe seront fournis par le maître d'œuvre. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou anomalies dans ces dessins, il devra en avertir le maître d'œuvre et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Nonobstant les plans établis par le maître d'œuvre, il reste entendu que l'entreprise s'engage par son offre à livrer des ouvrages d'une tenue parfaite et sans défaut.

6.3 - PLATRE A STAFF

Le plâtre à utiliser sera le plâtre spécial pour staff, conforme aux spécifications des normes.

6.4 - GACHAGE

Le gâchage sera exécuté suivant les prescriptions du D.T.U. n°25.53.

6.5 - FILASSE

La filasse utilisée sera celle dont les caractéristiques sont précisées dans la norme NFP 73.301.

6.6 - ACCESSOIRES DE POSE

Les faux plafonds en staff seront mis en œuvre à l'aide d'accessoires de pose comprenant les patins de scellements, les suspentes en fils galvanisés, les ossatures horizontales éventuelles.

Ces accessoires de pose seront utilisés suivant les écartements nécessaires. Leur fixation ou encrage sera réalisée suivant les prescriptions du D.T.U. n°25.51.

6.7 - SUPPORTS

Dans le cas où des dalles à conduits de fluides incorporés sont susceptibles d'être utilisées comme supports de faux-plafonds en staff, l'entrepreneur devra obligatoirement déterminer, en accord avec le maître d'œuvre, le dispositif à employer pour la fixation des faux-plafonds en staff ces supports, ainsi que les caractéristiques des percements et ancrages correspondants.

6.8 - TOLERANCES

Les côtes des faux-plafonds indiquées par les plans de principe et dans le descriptif technique sont des côtes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles et comporteront les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

En cas de nécessité, l'entrepreneur sera amené à corriger les défauts d'aplomb et d'alignement éventuels en accord avec la maîtrise d'œuvre.

7 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier.

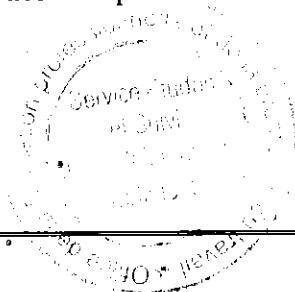
En plus des protections de chantier, les ouvrages recevront en usine, des protections provisoires (films plastiques, cires ou paraffines, etc. ...).

L'enlèvement de ces protections reste à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

8 - TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur du présent lot devra tous les travaux nécessaires ou fournitures pour un parfaite finition et fonctionnement de ses ouvrages. Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque que serait contraire à la volonté du maître d'ouvrage.

De plus, l'entrepreneur est réputé connaître la climatologie locale et ne pourra, de ce fait, se prévaloir de défauts qui pourraient se révéler après la pose des faux-plafonds et staffs par suite d'un travail quelconque des matériaux employés.



9 - RECEPTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera responsable de ses travaux jusqu'à la réception de l'ensemble des ouvrages.

A la réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux et corriger celles-ci, si la maîtrise d'œuvre ne juge pas le remplacement nécessaire

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES **PLOMBERIE-SANITAIRE**

ARTICLE 1 : NORMES ET REGLEMENTS

Les installations du présent lot devront être conformes aux normes et règlements marocains ou à défaut :

- aux normes ISO.
- aux normes AFNOR.
- aux règles et normes fixées par les DTU en vigueur dans leur dernière édition, y compris les annexes, en vigueur 15 jours avant la date de remise des offres.

ARTICLE 2 : DEFINITION DES OUVRAGES

Les prestations à la charge du présent lot comprendront :

- Le branchement au réseau principal
- Les canalisations d'eau froide, et d'eau chaude à l'intérieur.
- Les canalisations d'évacuation des eaux pluviales, eaux usées et eaux vannes.
- La fourniture et la pose des appareils sanitaires.

Ces prestations comprendront tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation dans les règles de l'Art, à la conformité avec les normes, et au fonctionnement parfait et complet des installations.

Les prescriptions techniques du présent devis descriptif seront applicables dans la mesure où elles ne seront pas en contradiction avec les textes réglementaires et qu'elles représenteront une exigence de qualité supérieure aux prescriptions des textes ci-dessus.

ARTICLE 3 : PROVENANCE ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES FOURNITURES

Il est précisé que les fournitures et les types d'installations proposées devront être conformes aux normes en vigueur et agréés par la **Maîtrise d'Œuvre**.

Au cas où les fournitures ne correspondraient pas en tous points aux normes, les points dérogatoires devraient être spécifiés explicitement dans les notices jointes à la soumission.

Si cette prescription n'est pas respectée, l'application de la norme sera strictement imposée et ce, aux frais et à la charge de l'Entrepreneur.

Les spécifications techniques particulières détaillées des fournitures seront mentionnées dans la description des ouvrages ci-après et feront appel dans tous les cas aux prescriptions des normes et règlements en vigueur.

Si les dispositions du présent CPS sont inférieures ou fausses par rapport à celles prescrites par les normes en vigueur, l'Entrepreneur aura le devoir de le signaler et les corriger. L'Entrepreneur est seul responsable des modifications relatives à la non-conformité avec ces normes, les travaux de réfection seront à sa charge.

A l'appui de sa proposition, l'Entrepreneur soumettra à la **Maîtrise d'Œuvre** une liste complète en trois exemplaires des fournitures qu'il se propose d'utiliser avec noms et références des fabricants et de leurs représentants au Maroc.

Les installations du présent lot seront exécutées de manière à satisfaire toutes les exigences de l'hygiène de la salubrité, de la technique et notamment de la sécurité des biens et des personnes.

ARTICLE 4 : MISE EN OEUVRE DES FOURNITURES

Les conditions de mise en œuvre des fournitures devront répondre aux règles de l'Art, aux recommandations des constructeurs, à la réglementation en vigueur et aux plans d'exécution.

4-1) - RESEAUX INTERIEURS

- Pose des canalisations

Les règles générales de pose sont indiquées dans la norme NF-P 41-201, elles se résument comme suit :

- Les conduites devront être fixées par des supports permettant leur démontage.



- Les robinets d'arrêts, clapets et tous appareils spéciaux devront être rendus aisément démontables par des raccords ou des brides.
- Les parties de conduite qui risqueront d'être soumises à une action corrosive nuisible devront être protégées et de préférence, exécutées avec des matériaux résistant bien à la corrosion.
- Les parties de canalisation exposées aux chocs devront être protégées ou exécutées en matériaux résistants.
- Les conduites autres que celles en fonte traversant les murs et les planchers devront être protégées par des fourreaux.
- L'écartement maximal des supports des canalisations est fixé par la norme NF-P 41 .203.
- Tout en recherchant les parcours les plus directs, il conviendra de veiller à ne pas percer un élément de la structure.
- Les fourreaux devront dépasser légèrement les faces des murs et monter au-dessus des planchers, au moins jusqu'à hauteur de la plinthe, avec un collet de fermeture en mastic.
- Les tuyauteries en acier galvanisé seront fixées par des colliers en acier galvanisé, celles en cuivre par des colliers en laiton. Les colliers recevront soit une patte à scellement, soit une patte à vis à bois.
- Chaque système, secteur, ou partie sera muni de vannes d'arrêt avec vidange, permettant le sectionnement d'une zone précise, sans perturber l'alimentation des autres zones.
- La boulonnerie sera du type mécanique décollété, avec tête à pans.
- La pose des conduites se fera d'une façon parfaitement rectiligne par rapport aux plafonds et murs.
- Les dispositions adéquates devront être prises pour éviter les phénomènes d'électrolyse.
- Partout où la dilatation des tubes risquera de gêner l'installation, on placera des lyres absorbant cette dilatation.
- Les conduites encastrées dans les cloisons ne comporteront aucun raccord de serrage.
- Tous les appareils sanitaires seront isolés individuellement au moyen de vannes d'arrêt permettant la vidange et le démontage ou la dépose des appareils pour réparation ou remplacement.

- Canalisation d'évacuation EP-EV-EU

Toutes les canalisations d'évacuation devront assurer un écoulement rapide et sans stagnation (excepté les siphons) des eaux de pluie recueillies par moignon et des eaux vannes et usées chargées de déchets provenant des appareils sanitaires.

Les évacuations des eaux pluviales se feront, dans la mesure du possible, par des colonnes droites, sans dérivation, de leur origine jusqu'au collecteur de la canalisation.

Les joints garantiront une étanchéité parfaite à l'eau, à l'odeur et à la dilatation.

Pour les réseaux d'évacuation, des ouvertures de visite avec bouchons hermétiques devront être en nombre suffisant pour permettre l'entretien des conduites, particulièrement aux endroits de changement de direction, au pied de chaque colonne et sur les parties horizontales tous les 5 mètres environ.

Ces ouvertures seront garanties étanches à 100% et résisteront au minimum à une mise en charge égale à la hauteur de la colonne de chute.

Les raccordements s'effectueront dans la mesure du possible à 45°.

Le vidange des canalisations et des appareils techniques s'effectuera à partir de siphons en attente, reliés sur le réseau d'évacuation des eaux usées.

Toutes les évacuations d'appareils, robinetteries, etc., seront munies d'un siphon, d'une garde d'eau de 5cm, au minimum.

Les raccordements sur une chute s'effectueront à une distance de 0,50m minimum au cas où cette distance serait inférieure, ce raccordement présentera une de 0,10m, entre les deux ouvrages.

- Moignons

Les moignons seront fournis par le présent lot et ils seront posés par le lot Etanchéité, conformément aux DTU n°43.

4-2) - ELEMENTS, ACCESSOIRES ET GENERALITES

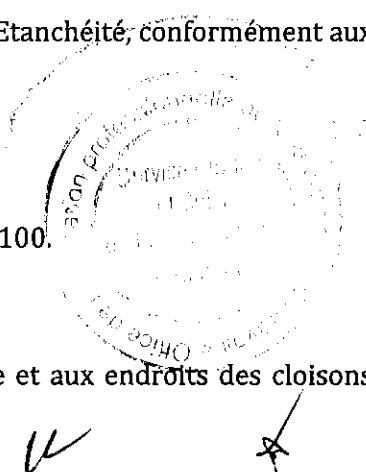
- Repérage des tuyauteries

Le repérage des tuyauteries sera réalisé conformément à la norme française x 08-100.

Les teintes et leur mode d'application seront strictement respectés.

- Fourreaux

Les fourreaux seront en matière plastique sauf dans les locaux de service et aux endroits des cloisons coupe-feu, où ils seront en acier.



- Protection contre la corrosion

Toutes les parties métalliques des appareils, conduites, canalisations et accessoires posés par l'Entrepreneur seront protégées contre la corrosion.

Avant toute protection il faudra au préalable éliminer toutes rouilles, oxydations, calamines et impureté etc.

La première couche de protection sera à appliquer immédiatement après la pose des fournitures si celles-ci n'ont pas une protection initiale.

NOTA : Il est interdit de protéger les installations intérieures non encastrées ou non enterrées, avec la bande "DENSO" et d'employer des raccords noirs.

- Supports pour tuyauterie

Les tiges de suspensions, étriers, agrafe, consoles, appliques, colliers, crochets, etc... seront conformes aux normes NF-E 29.850 à 29.895.

Les supports seront choisis selon la charge à supporter.

L'espacement sera conforme aux normes NF-P 41.203. Ils seront inoxydables (galvanisé à chaud ou similaire).

Ces supports comporteront l'interposition d'un matériau résilient entre eux-mêmes et l'ouvrage à supporter (bague, caoutchouc, liège, etc.), sauf point fixé.

Les scellements et chevilles seront exécutés dans les règles de l'art, ils résisteront à la charge imposée et seront parfaitement rectilignes par rapport aux murs, cloisons, etc.

Dans le cas où la conception rendrait obligatoire le passage de nappes superposées, l'espacement des tuyauteries entre les nappes sera au minimum de 0,30m.

ARTICLE 5 : BASE DE CALCUL

5-1) - ALIMENTATION EN EAU FROID ET EAU CHAUDE

DEBIT DE BASE

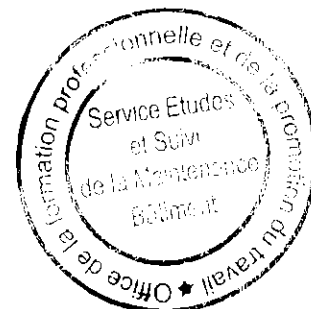
- Douche.....	0,20	l/s
- Evier.....	0,20	l/s
- Bac à laver.....	0,35	l/s
- WC.....	0,015	l/s

5-2) - EVACUATION EP, EU, EV

a) - Eaux pluviales : 0,15 l/s par m²

b) - Eaux usées :

- Douche.....	0,5 l/s
- Evier.....	0,75 l/s
- Bac à laver.....	0,65 l/s
- WC.....	1,5 l/s



ARTICLE 6 : LIMITES DES PRESTATIONS

Le présent lot aura à sa charge :

- D'étudier les emplacements, les dimensions et le nombre de moignons.
- De coordonner ses travaux avec le lot Etanchéité pour la pose.
- De fournir les plans nécessaires indiquant les emplacements et les dimensions des moignons.
- De fournir tous les fourreaux au lot Gros Œuvre.
- De protéger les appareils sanitaires posés dans les locaux.
- De nettoyer les locaux après les travaux.
- De procéder aux essais demandés par la **Maîtrise d'œuvre**.

ARTICLE 7 : ESSAIS

Les essais auront lieu au jour fixé par la **Maîtrise d'Œuvre**, à la demande de l'Entrepreneur. Celui-ci devra avoir effectué au préalable des essais personnels et procédé à tous les réglages utiles.

L'Entrepreneur fournira aux agents de BET le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires. Tout défaut sera réparé à la charge de l'Entrepreneur et l'essai renouvelé le plus tôt possible.

Toutes les installations seront essayées dans les conditions les plus critiques.

✓ ✗

ELECTRICITE

1.1- Réglementation :

L'Entrepreneur devra d'une manière générale, assurer les fournitures et exécuter les travaux nécessaires de façon à réaliser une installation complète suivant les règles de l'art et en respectant les textes réglementaires en vigueur relatifs à l'électricité et les prescriptions du bordereau descriptif.

L'Entrepreneur se conformera aux dispositions des dessins notifiés par le Maître d'Œuvre définissant les implantations dans le cadre des plans d'ensemble par rapport aux ouvrages de gros œuvre.

Il sera tenu de vérifier sur place les côtes indiquées aux plans et de proposer éventuellement en temps utile au Maître d'Œuvre, toutes les modifications qu'il jugerait nécessaires en égard aux matériaux qu'il pourrait être amené à proposer.

Consistance des travaux

Les opérations citées dans ce document comprenant toutes les tâches relatives à la fourniture, au transport à pied d'œuvre et l'installation correcte du matériel, comprennent poste de transformation.

Tableau général B.T. et liaison B.T

Réseau de distribution à partir des protections situées sur le tableau général B.T. et aboutissant aux tableaux terminaux.

Installation de l'éclairage de tous les locaux.

Installation des circuits particuliers pour l'ensemble des équipements techniques.

Installation des circuits force destinés à divers usages.

Installation et équipement d'un éclairage de sécurité.

Mise à la terre des équipements.

Réseaux d'éclairage extérieur.

- **Limite des fournitures et prestations**

Ils ne sont pas à la charge du présent corps d'état, sauf stipulation particulière, contraire et incluse dans ce document les travaux et fournitures suivantes le génie civil des postes de livraison et de transformation.

La construction et l'aménagement des gaines et locaux particuliers contenant les canalisations et divers tableaux.
L'éclairage public.

- Obligations de l'entreprise

- Liaison avec les autres corps d'état

Pour le parfait accomplissement de sa mission, l'entreprise devra prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles, et en particulier des plans d'exécution de bâtiment.

De la nature des locaux, structure des parois, etc. ...

Prendre contact avec les corps d'état nécessitant une alimentation électrique, pour connaître la position des lignes à mettre à la disposition de ces corps d'état.

Prendre contact avec la Régie pour approbation des plans de poste de transformation (Génie civil - équipement électrique).

Elle devra en outre, et plus particulièrement en ce qui concerne ses rapports avec le Gros -Œuvre, se conformer aux prescriptions du chapitre précédent.

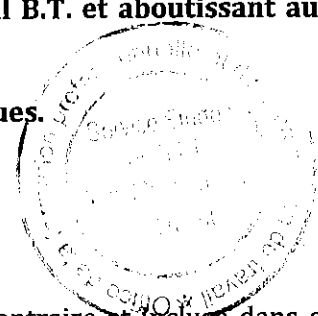
- **Percements, scellements et fixations diverses**

Tous les percements et scellements seront à la charge de l'Entrepreneur les réservations principales étant réalisées par le Gros œuvre, suivant les indications fournies par l'Entrepreneur.

Pour l'exécution de scellements que l'Entrepreneur serait amené à effectuer, il est spécifié que l'emploi du ciment à prise rapide et de plâtre est interdit.

Pour les fixations éventuelles prévues sur les parties métalliques, L'Entrepreneur devra exécuter les raccords indispensables de peinture antirouille au cas où des percements ou des soudures auraient fait disparaître celles-ci.

Les fixations métalliques (colliers, corbeaux, etc.... seront prévues peintes, galvanisées ou cadmiées.



- Traversées des parois

Elles devront répondre aux spécifications générales des normes contractuelles en vigueur.

Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose, seront dus par l'Entrepreneur. Ils devront être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assureront le passage et dépasseront sur chaque face la paroi qu'ils traversent sur 0,01 m minimum.

- Repérage des câbles

Les câbles spécifiques aux appareils seront repérés tous les 3 mètres, à leurs points de départ, de changement de direction, et d'aboutissement par une bague dont l'indication devra correspondre au repérage des schémas fournis.

1.4 - Provenance - Qualité et préparation des matériels :

- Origines et normes - Terminologie

La terminologie applicable aux matériels, aux parties d'ouvrage, est celle des normes contractuelles en vigueur.

- Provenance des matériels

L'Entrepreneur confirmera dans un délai de 30 jours (trente jours) à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service, la liste du matériel en précisant les références aux normes.

L'entreprise soumettra au Maître d'œuvre un échantillonnage complet des appareils et matériels à mettre en œuvre avant le commencement des travaux. Aucun approvisionnement ne pourra être entrepris avant d'avoir obtenu l'accord de la Maîtrise d'œuvre.

- Qualité des matériels

Visserie et boulonnerie

Seul l'emploi de boulonnerie et visserie cadmiées sera admis.

Tôles

Les tôles seront de qualité double décapage, traitées au chromate de zinc, soigneusement mastiquées et poncées avant peinture.

Peintures

Toutes les parties métalliques (sauf les tablettes perforées des chemins de câbles) seront peintes d'une couche de minium de plomb contenant au minimum 20% d'huile de lin.

Il sera appliqué 2 couches de peinture glycérophthalique pure dont la couleur sera précisée à l'exécution des travaux.

Les produits glycérophthaliques purs sont spécifiés par opposition systématique aux produits cellulosiques. Toutefois, tous les produits éventuels nouveaux, autres que cellulosiques dont la résistance au frottement et l'élasticité serait supérieure à celle des produits glycérophthaliques pourraient être envisagés après accord du Maître d'Œuvre.

2. - DISPOSITIONS GENERALES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES

2.1 - Alimentation

2.1.1 - Séparation des circuits

Les installations des locaux où les utilisateurs n'ont pas accès et celles des locaux où ils ont accès seront protégées et commandées indépendamment, cette indépendance de protection doit être faite contre les surintensités et contre les contacts indirects.

Distinction des circuits lumière et force des circuits de sécurité

Les canalisations alimentant les lampes de sécurité doivent être entièrement distinctes des canalisations électriques destinées à un autre usage.

Repérage des conducteurs

Les conducteurs neutres ; les conducteurs de terre devront se différencier des conducteurs de phase par la couleur des isolants.

2.1.2- Pose des canalisations

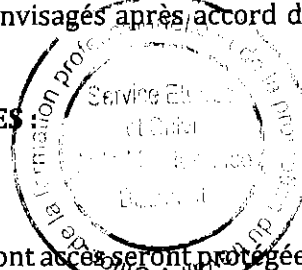
Dans les locaux, labos ou réserves, il ne doit pas y avoir de canalisations gères, toutefois, seront tolérées des canalisations posées ou protégées de façon qu'elles ne puissent être cause d'incendie.

Dans ce cas, des dispositifs de protection contre les surcharges seront placés en amont de la traversée.

2.1.3- Canalisations (Voir détails, schémas électriques et légende)

- Généralités

Qu'elles soient posées en apparent ou dans les vides de la construction, elles ne doivent pas pouvoir propager la flamme.



Il doit être de même pour :

Les câbles unis ou multiconducteurs de la catégorie C2. (Les câbles à gaine extérieure en caoutchouc sont interdits).

Les câbles isolés de la catégorie C2 (H07V.U1000CM) posés dans les conduits, dans des moulures plastiques, ou dans des goulottes non propagatrices de la flamme.

Les moyens et accessoires de fixation, qu'il s'agisse de colliers, des supports ou de chemin de câbles, ils doivent être non propagateurs de la flamme.

Les moulures, plinthes et chambranles en bois, ne sont admis que s'ils sont appliqués sur toute leur longueur sur un support en matériau MO.

Les câbles utilisés seront de la série H 07V.K. pour le câblage souple des armoires et coffrets.

De la série U 1 000 R 02V et de la série H 07V.U. pour la distribution et l'alimentation des équipements.

- Canalisations des appareils amovibles

Les installations ne doivent comporter que des canalisations fixes. Seules peuvent être mobiles les canalisations servant à l'alimentation des appareils amovibles, l'emplacement des prises de courant qui les alimentent sera réalisé de manière à ce que les canalisations ne fassent pas obstacle à la circulation des utilisateurs, leur longueur sera aussi réduite que possible.

Les câbles souples qui les constituent seront de la catégorie C2 ; ils seront à l'abri des atteintes mécaniques normalement H07 R-N-F ou A07 R-N-F. Ils comporteront à leurs extrémités les dispositifs habituels évitant que les efforts mécaniques exercés sur eux ne puissent nuire aux connexions.

- Canalisations principales

Les canalisations principales seront de deux types.

Câble multiconducteur U.1000 R 02V de différentes sections calculées en fonction, d'une part de la chute de tension, d'autre part de l'intensité.

Canalisations préfabriquées de marque et types à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre, de différentes dimensions selon l'utilisation.

Les canalisations par câbles en parcours horizontal seront posées sur chemins de câbles ou dans les caniveaux.

- Canalisations secondaires

Les canalisations seront exécutées en fils ou en câble suivant leur destination.

En câble multiconducteur type U 1000 R 02V ou U 1000 RGPV ou en fils U 500V posé sous fourreaux acier dans tous les locaux techniques.

En fils U 500V sous tube ICD6 non propagateur de la flamme, encastré dans les parois ou noyé dans le béton.

En câble multiconducteur type U 1000 R02V posé sur chemin de câbles.

- Installation sur chemin de câbles

Une seule couche de câbles sera acceptée. Tous les câbles posés sur des chemins de câbles seront attachés séparément tous les 75 cm par des attaches en plastique. Il sera prévu une réserve d'extension au moins égale à 20% de la capacité du chemin de câble.

- Installation sous tubes ou sous fourreaux acier ou plastique

Les tubes acier ou plastique seront de section suffisante pour permettre le remplacement rapide des fils et câbles défectueux. A cet effet, il sera indispensable de prévoir des boîtes de tirage judicieusement placées. Ces tubes seront fixés aux parois ou plafonds par des colliers métalliques placés à un mètre d'intervalle. Chaque tube ne devra contenir que les conducteurs d'un seul et même circuit.

Les tubes acier seront en acier émaillé de première qualité. Les coudes, les équerres et les tés seront en acier à couvercle démontable.

Les coudes, équerres et tés "2 pièces ouvrant" non filetés sont à proscrire (ils ne seront employés qu'après autorisation exceptionnelle et seulement dans le cas où l'emploi de ce matériel se révélera indispensable).

Les raccords à serrage concentrique ne seront employés qu'après autorisation et seulement dans le cas de tubes acier à raccorder sur une partie d'installation existante dans les endroits où les tubes ne peuvent être disposés pour filetage.

Les tubes plastiques seront de grande rigidité présentant une résistance au choc suffisante, ils devront être marqués. Dans tous les cas, l'installation des locaux sanitaires sera réalisée sous tubes plastique.

L'emploi des tubes plastique est pros crit dans les endroits présentant de grands risques mécaniques (les colonnes montantes, les descentes le long des murs, en règle générale, tous les circuits se trouvant à une hauteur inférieure à 1@40 ni par rapport au sol, dans les couloirs, les passages en réserves, etc....).

- Les installations sous fourreaux acier et plastique

Elles devront être réalisées suivant toutes les prescriptions pour les tubes acier et plastique.

Toutefois, les coudes des fourreaux pourront être supprimés sauf dans les cas d'installation encastrée posées sous carrelage ou en tranchées.

- Choix des conduits encastrés en fonction des parois

Encastrement : les canalisations électriques encastrées dans les matériaux de construction doivent être constituées par des conducteurs isolés protégés par un conduit.

L'encastrement direct de conducteur ou de câble est interdit à l'exception des conducteurs blindés à isolement minéral.

Raccordement des conduits : les raccordements des conduits doivent s'exécuter avec des boîtes qui doivent satisfaire aux conditions suivantes :

Étanchéité pendant la prise des matériaux.

Couvercle devant rester accessible.

- Degré de protection

Le degré minimal de protection des canalisations préfabriquées placées à portée des utilisateurs sera supérieur ou égal à IP3.

L'on veillera à ce que l'obturation des traversées de parois par les canalisations électriques, notamment les canalisations préfabriquées, soit correctement effectuée et ne diminue pas le degré coupe-feu de la paroi.

Les gaines de la construction groupant les canalisations, les trappes de visites, portes d'accès aux gaines doivent être en matériaux incombustibles et pare flamme de degré un quart d'heure.

Les gaines seront recoupées par un matériau incombustible pour éviter la propagation des flammes ou fumées verticalement au niveau du plafond. Horizontalement, au droit des parois coupe-feu et tous les 25 m.

2.1.4 - Locaux à risque d'incendie

On ne doit trouver dans de tels locaux que les canalisations alimentant la commande des appareils utilisés dans ces mêmes locaux.

Les salles spécialisées, les laboratoires et les ateliers, ainsi que leurs annexes sont considérées à risques d'incendie et de chocs mécaniques importants, leur traversée est donc naturellement interdite à toutes canalisations électriques étrangères à leur exploitation propre.

Équipement des locaux à risques d'incendie

- Rappel des réglementations :

Dans les locaux à risque d'incendie (risque B E 2 au sens de la norme NF C 15. 1 00) seuls sont admis les matériels électriques nécessaires à l'exploitation. Ces matériels doivent répondre au risque B E 2.

Les équipements électriques doivent être éloignés des matières inflammables ou séparés de celles-ci par un écran ou encore construits de manière que leur fonctionnement n'entraîne pas de risque d'incendie par une élévation importante de température ou par la production d'un arc de coupure.

- Canalisations

Seuls sont admis les conduits du type P e t les conducteurs et câbles prévus pour le risque BE 2 (câbles usuels - U 1 000 R 12 N - U 1 000 R 02 V - U 1 000 RGFFV - H07 V K).

es souples sont interdits, à l'exception de la série H07 RN F.

Les traversées aboutissant à un local présentant des risques d'incendie doivent être obturées du côté de ce local (par exemple : au plâtre ou au ciment).

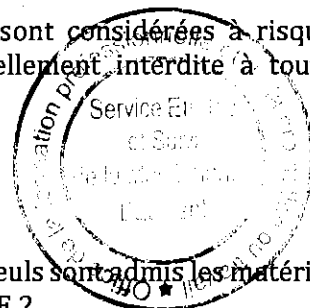
- Appareillage

L'appareillage doit être de degré 1 P 447 protégé contre les chocs et les projections d'eau (ancienne appellation "blindé" et étanche à la lance) et 1 P 547 pour le local considéré à risque AE 3 ou AE 4 (pénétration des corps solides) "poussières" soule à charbon, stockage vieux papiers).

La protection contre les chocs (1 P 7) n'est pas exigée si l'appareillage est placé à l'abri des contraintes mécaniques.

- Appareillage d'éclairage :

Les appareils d'éclairage doivent être fixes et les lampes à incandescence placées derrière un écran protecteur empochant tout contact des matières inflammables avec les lampes.



12 x

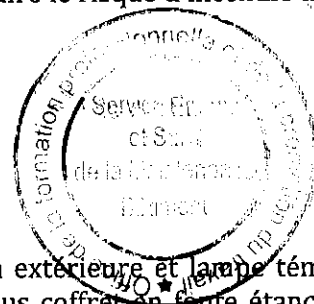
L'attention est attirée sur la réalisation des connexions qui ne doivent pas se desserrer ni être la source d'échauffements exagérés.

Des courants de fuite résultant de défauts d'isolement non francs peuvent avoir des intensités insuffisantes pour faire fonctionner les dispositifs de protection contre les surintensités. Les dispositifs différentiels à haute sensibilité recommandés pour la protection des personnes permettent de réduire le risque d'incendie d'origine électrique à employer dans les cas difficiles.

- Locaux vieux papiers : (archives)

L'éclairage sera assuré par des réglettes fluorescentes étanches.

La commande sera assurée par interrupteur homopolaire.



- Locaux présentant des risques d'explosion :

L'éclairage sera assuré par appareillage étanche avec commande, protection extérieure et lampe témoin. En outre, ces locaux seront munis d'un transformateur abaisseur de tension sous coffret en fonte étanche avec interrupteur bipolaire pour l'alimentation d'une prise de courant 24V alternatif.

Ces transformateurs de sécurité devront répondre à la norme NF 52200. La prise de courant devra être équipée d'une baladeuse type étanche.

Équipement électrique

L'équipement électrique prévu dans ces salles permet le travail simultané des utilisateurs réalisant rejointoiement de groupes des manipulations complexes. Chaque groupe de travail est totalement autonome, tant sur le plan du contrôle que sur le plan des sources d'énergie et des unités de charge.

2.1.5 - Alimentation et distribution

- Armoire de distribution d'énergie :

Cet équipement assurera la distribution et le contrôle des réseaux 220V et 380V triphasé. D'autre part, il assure la protection (défaut d'isolement) des utilisateurs.

Coffret d'arrêt d'urgence

Un système de disjonction type "coup de poing" sera installé en tout endroit facilement accessible.

Raccordements électriques

Soit par gaines préfabriquées aériennes, soit par câble en caniveaux, de l'armoire vers les postes de travail : outre la distribution, cet équipement assure l'interconnexions des bornes transfert de chaque poste.

Il sera prévu une gaine de grande capacité pour la distribution d'énergie par bloc de prises de courant. Cette gaine sera constituée de 3 compartiments assurant ainsi la séparation des circuits de distribution de socles de prise de courant, convecteurs, courant continu...

Un coffret d'alimentation en continu au niveau de chaque salle nécessitant une alimentation électrique continue.

2.2 - Eclairage

- Généralités

L'éclairage des locaux doit être réalisé conformément aux normes U.T.E. 71.121, et alimenté à partir des circuits prioritaires.

- Choix des appareils

Dans les cas des circulations horizontales en cloisonnées et des rampes d'accès, les enveloppes, dispositifs de fixation, les diffuseurs, les grilles de défilement ou d'occultation, les douilles de lampes à incandescence, ainsi que les bornes de connexions des différents appareils seront en matériaux des catégories MO, MI ou M2.

Dans les autres cas, les enveloppes, diffuseurs, grilles de défilement ou d'occultation des appareils doivent être constitués de matériaux M3 à condition :

Que la surface par appareil n'excède pas 1 m².

Qu'ils soient situés à plus d'un mètre les uns des autres et de tout autre matériau M4 ou M5.

Que la surface totale des appareils d'éclairage ne soit pas supérieure à 20% de la surface du plafond.

- Disposition des appareils

Les objets faisant obstacle à la circulation, les marches, pas des portes et sorties etc., doivent être éclairés et signalés de façon évidente.

Handwritten signature or mark.

Elles seront raccordées par raccords vissés pour les tubes acier et par des manchons pour les tubes plastiques. Les câbles seront raccordés obligatoirement par presse-étoupe. Dans les locaux humides, les boîtes de dérivation seront obligatoirement en plastique. Les raccordements pour dérivations des conducteurs ou des câbles devront se faire par l'intermédiaire de bornes de connexion isolées, fixées au fond des boîtes. Les épissures sont rigoureusement interdites ainsi que les raccordements par bornes ou connecteurs non fixés au fond des boîtes. La continuité électrique et mécanique des tubes acier, des boîtes de dérivation, des interrupteurs des tableaux et, en règle générale, de toutes les masses métalliques devra être rigoureusement assurée. La continuité électrique sera également assurée pour les installations du type "Métro" si les câbles utilisés ont un isolement inférieur à 1 000 volts.

2.4 - Armoires et appareils électriques de protection Tableaux, coffrets et armoires

-Généralités

Les tableaux de contrôle, supportant les appareils de couplage et les tableaux de distribution principale, supportant les appareils de protection, des installations de branchement basse tension seront placés dans les gaines techniques (voir plan). ou dans leurs dégagements (voir plan). Ils seront situés à 1,5 m au-dessus du sol. Ces coffrets ne peuvent être ouverts qu'à l'aide d'une clé.

Très important :

Un extincteur CO2 de 2 K sera installé à côté de chaque tableau, coffret et armoire Électrique.

Tableaux généraux, armoires principales

Chaque cellule comprendra soit une ossature réalisée en profilés acier soudés électriquement, soit une charpente en tôle d'acier pliée et nervurée, assemblées par soudure visserie (boulonnerie) ou bossés. L'une ou l'autre formera un ensemble indéformable constitué de deux cadres latéraux réunis entre eux sur les faces avant et arrière, par un fronton et un soubassement.

Cet ensemble sera formé par :

Des panneaux démontables en tôle d'acier pliée d'épaisseur appropriée pour assurer le degré de protection souhaité.

Des tôles démontables et préférables pour le passage des câbles aux parties inférieures et supérieures.

Des portes ouvrant en face avant afin de permettre l'accès de l'appareillage.

Il sera fait usage de raidisseurs appropriés garantissant une parfaite rigidité de l'ensemble et en particulier, toutes dispositions seront prises pour que les portes ne se déforment pas en position ouverte.

Les portes seront munies de crémones commandées par poignées à serrures incorporées ou de fermetures hautes et basses à loquets et verrous à serrures incorporées également.

La disposition des charnières et le choix du dispositif de fermeture devront assurer un serrage aux quatre angles de la porte.

Des butées en caoutchouc seront judicieusement disposées et en nombre suffisant pour que la porte ne heurte pas la charpente.

Le degré de protection de l'enveloppe (à 3 chiffres) sera conforme à la norme NFC 20. 01 0 Le choix de ce degré de protection en fonction des locaux sera au minimum conforme à la norme NF C 15. 1 00. Dans tous les cas, ce degré de protection sera supérieur ou égal à 205.

Ce degré de protection sera indiqué sur le plan de chaque tableau ou armoire ou coffret.

La marque et le numéro des clefs devront être agréés par la Maîtrise d'œuvre.

Les tôles et ferrures intérieures et extérieures subiront les traitements minimaux suivants Sablage et décapage de toutes les surfaces.

Protection primaire en deux couches de peinture inhibitrice de corrosion.

Deux couches de peinture glycérophtalique de finition.

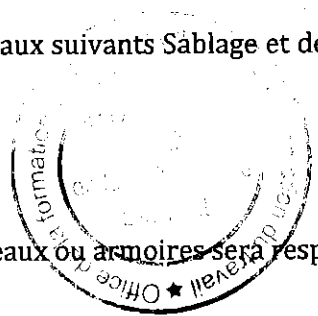
IMPORTANT

Le volume de protection des appareillages se trouvant à l'intérieur de ces tableaux ou armoires sera respecté.

-Tableaux divisionnaires ou coffret de protection et de distribution

Les équipements de commande et protection des circuits divisionnaires seront contenus dans les coffrets installés dans les gaines techniques.

Des platines ou châssis porte appareillage.



Handwritten signature and initials.

Des plastrons modulaires, montés sur charnières invisibles, percés de fenêtres aux dimensions des têtes de commande de l'appareillage utilisé et fermés par verrou quart de tour.

Une tôle pleine fermant la face arrière du coffret ou de l'armoire.

Les tableaux divisionnaires seront entièrement fermés, aucune commande ne sera accessible de l'extérieur, excepté les éventuels arrêts d'urgence ou les interrupteurs généraux. Ils devront comporter une porte pleine fermant à clef.

Les prescriptions du paragraphe précédent relatives à la confection des portes, au degré de protection de l'enveloppe, au dimensionnement, au traitement de surface, sont applicables.

-Tableaux terminaux

Les équipements de protection des circuits terminaux seront contenus dans les armoires installées dans les gaines techniques.

Les prescriptions des paragraphes précédents relatives à la confection des portes, au degré de protection de l'enveloppe, au dimensionnement, au traitement de surface et aux accessoires de montage, sont applicables.

Dans tous les tableaux, les différentes fonctions seront électriquement séparées. Si elles existent simultanément, à savoir :

Alimentation prises du courant.

Alimentation lumière normale.

Alimentation des prises des terminaux d'ordinateurs.

Les volumes de sécurité des appareillages se trouvant à l'intérieur des tableaux ou coffrets seront scrupuleusement respectés.



-Equipement de protection et de coupure

-Généralités :

Le choix des appareils de protection et de coupure devra tenir compte des intensités nominales mises en jeu, du pouvoir de coupure, du degré de sélectivité et de filiation.

Le calibre nominal d'un appareil sera supérieur de 10% à son intensité de service, de façon à éviter tout échauffement susceptible de nuire à son fonctionnement. En particulier, aucun seuil de déclenchement ne pourra être égal ou supérieur à la valeur de l'intensité nominale de l'appareil, donnée par le constructeur.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être supérieur à la valeur efficace du courant de court-circuit calculée à leur point d'installation.

Il sera, de plus, vérifié que le courant de court-circuit minimum en tout point des lignes est susceptible de faire fonctionner sa protection amont.

Tout défaut devra provoquer le déclenchement du seul disjoncteur immédiatement placé à l'aval, sans nuire à la continuité de service des départs voisins.

Cette sélectivité pourra être obtenue soit par retard de déclenchement soit par réglage des déclencheurs magnétiques.

-Tableau général

Les appareils de protection seront équipés de déclencheurs magnétothermiques et électronique. Les appareils de protection seront des disjoncteurs du type sous "boîtier moulé".

Les disjoncteurs de chaque type appartiendront à la même série, satisfaisant ainsi à une unité de présentation (même plastron de commande, et limitant le stock des pièces de rechange).

L'utilisation de coupe-circuits fusibles ne sera pas acceptée à ce niveau de l'installation sauf spécifications explicites dans le bordereau descriptif ou sur les plans.

-Tableaux divisionnaires

Les appareillages basse tension des tableaux seront du type modulaire conformément aux recommandations des normes en vigueur.

Les interrupteurs de commande seront du type interpat à calibre et à pouvoir de fermeture calculés selon leur fonction.

-Tableaux terminaux

Les appareillages basse tension des tableaux seront du type modulaire conformément aux recommandations des normes en vigueur.

Le disjoncteur de tête sera du type différentiel à calibre et à pouvoir de coupure pour sa fonction.

Les disjoncteurs secondaires seront du type fixe à calibre et à pouvoir de coupure calculés selon leur fonction.

K. X

Sauf conditions spéciales, les coupe-circuits sont interdits, Les télerupteurs auront leurs bobines protégées. Ils seront prévus pour supporter sans dommage les ruptures des circuits selfiques.

D'une manière générale, les prises de courant seront protégées par des différentiels 30 mA. Ce dispositif différentiel 30 mA sera aussi prévu sur les prises de courant situées à moins de 1,5 m de tout point d'eau.

Dans les tableaux terminaux, les disjoncteurs principaux (éclairage, prises de courant, ventilo-convecteurs et autres) seront équipés chacun d'un contact défaut (contact-sec). Ces contacts seront mis en parallèle et ramenés sur un seul bornier pour être reportés à distance (information synthèse).

D'autre part, le disjoncteur général du jeu de barres alimentant les ventilo-convecteurs et les appareils de climatisation sera muni d'une bobine à déclenchement dont l'ordre de fonctionnement est donné par les courants faibles (sur un bornier du tableau) par un contact sec extérieur.

-Appareils de façade

-Appareils de mesure

Les appareils de mesure seront de larges dimensions minimum 72 mm x 72 mm. Ils seront gradués sur toute la longueur de l'échelle en lecture directe. L'angle de dérivation sera de 0° (zéro degré).

-Organe de commande

Les organes de commande seront des unités au perçage normalisé 022 ou modulaires.

Ils seront repérés par texte dactylographié dans support adhésif avec protection de la bande carbonée.

-Organe de signalisation et d'alarme

Les voyants de signalisation et d'alarme ainsi que les boutons poussoirs de télécommande seront également normalisés au perçage 0 22 ou modulaires.

Chaque tableau divisionnaire comportera en façade les signalisations suivantes Voyant (blanc) présente tension sur l'interrupteur général.

Voyant de défaut (rouge) pour chacun des disjoncteurs principaux. Voyant (vert) pour chacun des disjoncteurs principaux.

Les ampoules utilisées seront du type à incandescence, fluorescent ou néon pour voyants modulaires.

- Schéma synoptique

La façade des tableaux généraux basse tension et armoires principales comprendra un schéma synoptique réalisé en profilé autocollant et symboles découpés ou gravés.

Ces figurines seront fixées par vis ou rivets plastique, ou par collage, et reconstitueront avec les têtes apparentes de commande des disjoncteurs, le schéma unifilaire de l'installation.

-Câblage intérieur

-Jeu de barres

Les liaisons puissances se feront en barres cuivre de section calculée en fonction des intensités mises en jeu. L'estimation des puissances tiendra compte d'une réserve d'au moins 20%.

Tous les appareillages basse tension d'intensité nominale supérieure à 100 A seront alimentés par un jeu de barres de section calculée en fonction du calibre nominal de l'appareil alimenté et non de l'intensité de réglage de ses relais.

Les barres seront maintenues au moyen de supports isolants ou bois bakéliné. Le nombre des supports et l'écartement entre barres seront tels que soit garantie une parfaite tenue aux chocs électrodynamiques pouvant se manifester à leur emplacement par suite de court-circuit.

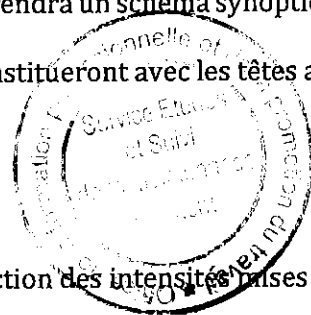
-Filerie

La filerie sera réalisée au moyen de conducteurs unipolaires dont la tension nominale sera de 1 000 V pour les liaisons "puissance" et de 750 V pour les circuits auxiliaires.

Le choix des sections des câbles de "puissance" se fera comme indiqué ci-dessus pour les jeux de barres.

Les couleurs de la filerie seront normalisées avec repérage des bornes pour les circuits auxiliaires et un repérage normalisé (N-L 1 -L2-L3) pour les circuits puissances.

Lorsque la disposition en torons est nécessaire (goutte d'eau de porte par exemple) ceux-ci seront gainés sous conduit cintrable.



Les raccordements intérieurs se feront par cosses ou embouts pré isolés correspondant à la section du fil utilisé sauf si l'appareillage est conçu pour recevoir directement la filerie dénudée et ceci sous garantie du constructeur de l'appareillage.

-Conducteur de terre

Chaque tableau comportera un collecteur de terre pour le branchement du conducteur de protection et sur lequel sera raccordée l'ossature métallique du tableau considéré. Des shunts de continuité équipotentielle seront placés au droit des éclissages de cellules, ainsi qu'au droit des charnières de portes. L'ensemble sera relié au circuit général de terre par un câble unipolaire de section calculée conformément aux normes.

-Etiquette et repérage

Tous les tableaux, armoires ou coffrets seront repérés au moyen d'étiquettes en dilophane gravées, fixées par vis ou rivets.

Tous les appareils de commande, protection ou asservissement regroupés dans un même tableau seront repérés individuellement par un dispositif durable (bande carbonée dactylographiée dans support adhésif ou similaire). Tous les câbles de liaisons extérieures porteront à chacune de leurs extrémités un repère inaltérable.

Les barres des tableaux seront repérées conventionnellement, de façon qu'aucune erreur ne soit possible en quelque point que ce soit, en particulier à proximité des dérivations et des plages de raccordement.

Il est bien entendu que les repères ci-dessus devront être conformes aux schémas de principe et plans de dépannage.

Une porte de tableau électrique au moins sera prévue pour recevoir sur sa face interne un porte-documents, en tôle pouvant recevoir l'ensemble des plans relatifs au tableau.

Un autocollant représentant le schéma électrique de l'armoire ou du coffret, sera collé sur la face interne de la porte.

Si l'installation de cet autocollant est rendue impossible par la présence d'une porte vitrée, l'Entreprise fixera à proximité de l'armoire, un support rigide en plastique qui permettra de recevoir le schéma.

Pour chaque tableau, sera fourni un plan reprenant le schéma unifilaire avec l'implantation du matériel.

TRES IMPORTANT

Tous les coffrets, tableaux divisionnaires et tableaux généraux doivent :

Comporter un certain nombre de départs, complètement équipés, la réserve du nombre de ces départs sera au moins égale à 1 0% du nombre de départs utilisés.

Permettre en espace, en volume et en calibre, l'adjonction d'une quantité supplémentaire de matériel représentant au moins 20% des quantités installées.

-Raccordement

-Tableaux généraux, armoires principales

Tableaux divisionnaires ou coffrets de protection et distribution.

Les pénétrations de câbles se feront soit par caniveau à la partie inférieure, soit par un chemin de câbles à la partie supérieure, la pénétration se fera par un panneau amovible.

Lorsque les armoires ou coffrets sont installés dans les locaux humides ou poussiéreux, les pénétrations de câbles se feront par presse-étoupe eux-mêmes montés sur un panneau amovible.

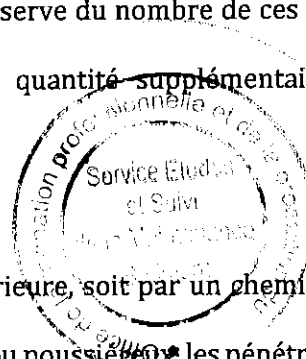
Les câbles extérieurs seront raccordés par l'intermédiaire de bornes de jonction adaptées à la section des conducteurs avec un pas minimum de 6 mm ou regroupés dans une gaine centrale ou latérale permettant un raccordement aisé directement sur l'appareillage. Les raccordements sur les appareils de fort calibre 63 A s'effectueront par l'intermédiaire des répartiteurs auxiliaires étudiées en fonction de la section, du rayon de coupure et du nombre des conducteurs raccordés ou directement sur les plages des appareils.

Sur les T.G.B.T. et armoires principales basse tension, des queues de barres de section appropriée seront prévues obligatoirement pour les raccordements des câbles de puissance (arrivée ou départ). Sur les tableaux divisionnaires, lorsque le câble d'arrivée a une section plus importante que celle admise par l'organe de coupure principale ; des plages de raccordement en cuivre de section appropriée seront prévues pour raccorder le câble d'arrivée.

Les extrémités de conducteurs multibrins seront équipées de cosses serties.

Avant raccordement, tous les conducteurs actifs d'un même câble (conducteur de protection exclu) seront rassemblés en un tour mort (queue de cochon), afin que l'on puisse ultérieurement les grouper dans une pince ampère métrique d'un appareil portatif de recherche sélective de défaut homopolaire.

Lorsque les câbles seront laissés en attente, les longueurs seront telles que les queues permettront la pénétration à l'intérieur du tableau jusqu'aux plages de raccordement de l'appareil alimenté, augmentées d'un mètre.



Pour les locaux où les utilisateurs ont accès, deux circuits de sécurité complètement distincts par niveaux, allumés en permanence pendant les heures du travail devront être prévus.

Pour les autres locaux, plusieurs circuits devront permettre l'évacuation du personnel. Ces éclairages seront commandés par un coffret automatique de Télécommande.

Le matériel devra être agréé conforme aux normes NF C 71800 et l'Entreprise devra pouvoir fournir un certificat.

- Les appareils d'éclairage de sécurité

Ils seront de deux types.

Les appareils d'éclairage d'ambiance,

Les appareils d'éclairage de la périphérie indiquant les sorties et les sorties de secours au-dessus des portes principales et des issues de secours. Il sera prévu des caissons lumineux comportant sur leur face verticale les inscriptions "SORTIE" ou "SORTIE DE SECOURS" suivant le cas, en blanc sur fond vert et sur leur face inférieure une plaque translucide ; les caissons devront être ininflammables. La fourniture de ces caissons fait partie du présent corps d'état.

Les appareils d'éclairage de sécurité des locaux seront des blocs autonomes sans indication.

-Sonneries

Les sonneries fonctionneront sous une tension soit de 120 V, soit de 220 V. Les circuits seront réalisés de la même manière que les circuits force et lumière.

-Mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métalliques

-Masses

Elles doivent être reliées à une même prise de terre par le conducteur de protection des masses.

Cette disposition devra être obligatoirement complétée par l'interconnexion des structures métalliques du bâtiment (tuyauteries, huisseries métalliques, gaines, etc....) afin d'en assurer l'équipotentialité.

-Prise de terre

Prendre contact avec le gros œuvre afin d'assurer une prise de terre par ceinturage en fond de fouilles.

Sur le réseau seront disposées des remontées aboutissant à des barrettes réglementaires. La position de ces barrettes sera définie par l'installateur en tenant compte des locaux et de l'emplacement des gaines.

2.10 - Eclairage de l'extérieur et du parc de stationnement

Depuis le tableau de contrôle un dispositif automatique, composé d'une cellule photoélectrique ou d'un interrupteur horaire, commandera l'allumage et l'extinction de l'éclairage extérieur et celui du parc de stationnement.

-Eclairage extérieur

Il sera constitué par des lampadaires munis de luminaires à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

-Lampadaires

Les lampadaires comporteront

Une plaque d'appui

Un fût droit

Un portillon à la base pour installation des platines et raccordement des câbles.

-Plaques d'appui

Le fût recevra à sa base une plaque d'appui carrée en tôle d'acier dont les dimensions seront proportionnelles à la hauteur des lampadaires avec un minimum de 75 mm de côté.

Ces plaques seront percées de 4 lumières destinées à recevoir les tiges de scellement et à permettre le réglage d'alignement des candélabres.

L'épaisseur des plaques d'appui devra être au moins égale à 25 mm.

Les tiges de scellement auront un diamètre de 12 mm minimum pour les lampadaires. Ces tiges seront munies de 2 écrous et d'une rondelle d'un diamètre extérieur suffisant pour assurer un serrage efficace, et terminées par une crosse permettant un bon accrochage dans le massif de fondation.

La longueur développée de chaque tige sera au minimum de 0,70 m.

La liaison entre la plaque d'appui et le fût sera réalisée par soudure et renforcée par des goussets triangulaires soudés dont les dimensions seront déterminées par les constructeurs.

-Fûts cylindriques droits en acier

Ils seront en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur à section circulaire, polygonale. La basse du fût pourra être renforcée extérieurement sur une hauteur de 250 m/m maximum à partir de la plaque d'appui.

Les fûts comporteront une porte permettant le logement des platines support comprenant l'appareillage auxiliaire des lampes.

Le dispositif de blocage sera assuré par un verrou en laiton dont l'encombrement à l'intérieur du lampadaire devra être réduit au strict minimum.

L'effort dû au vent à prendre en compte pour les calculs sera celui des "règles et textes en vigueur".

Protection contre la corrosion des supports en acier

Les tôles devront être décalaminées, parfaitement propres, exemptes de graisse, peinture, scories ou autres impuretés, subir diverses préparations (meulage des soudures et des bavures, disparition de toutes traces d'humidité, etc. ...

Après un décapage à vif à l'intérieur et à l'extérieur des fûts, protection par galvanisation à chaud d'une épaisseur minimale de 100 microns.

A l'intérieure application d'un vernis bitumineux à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre. La durée de garantie devra être au minimum de 3 années à partir de la réception des luminaires au chantier.

- Canalisations extérieures

- Tranchées

Les tranchées seront faites mécaniquement ou manuellement.

Les profondeurs seront de 0,60 m pour les tranchées recevant les buses en ciment.

Les tranchées ouvertes pour le passage des buses seront remblayées avec du sable jusqu'à 20 cm, le complément des remblais provenant des matériaux extraits des fouilles après pose des buses.

Tous les remblais seront soigneusement compactés par couche de 0,20 m d'épaisseur. Les terres excédentaires seront enlevées et envoyées à la décharge.

Les passages sous voies, la pénétration dans les bâtiments et les croisements avec d'autres canalisations devront être faits sous fourreau selon le nombre et le diamètre des câbles.

La largeur des buses sera fonction du nombre de câble à y installer. Elles auront 0,10 m de diamètre, au-dessus de 2 câbles il devra être prévu une sur largeur à raison de 0,05 m par câble.

- Cellule photoélectrique

Une cellule photoélectrique installée en façade ou sur le toit du bâtiment assure l'allumage et l'extinction d'un certain nombre de circuit à un niveau d'éclairement déterminé.

Des dispositifs correcteurs seront incorporés aux cellules pour le réglage du seuil de fonctionnement par rapport à l'éclairage naturel.

La temporisation destinée à éviter les fonctionnements intempestifs (influence des phares de voitures, éclairs, nuages sombre etc. ...

- Interrupteurs horaires

Pour permettre l'allumage ou l'extinction de certains circuits d'éclairage, leurs Interrupteurs de commande seront associés à un interrupteur horaire journalier ou hebdomadaire à cadran astronomique, équipé d'un mouvement d'horlogerie à remontage électrique et réserve de marché de 24 heures.

- Interrupteurs pour la commande manuelle

Un ou plusieurs interrupteurs installés en façade de l'armoire permettront d'interrompre ou de mettre en service, tout ou une partie des foyers lumineux indépendamment des cellules ou interrupteurs horaires.

- Commandes et télécommandes

Pour limiter les longueurs des câbles d'éclairage extérieur, les foyers lumineux seront découpés en zone et sauf spécification contraire, alimentés par le poste de transformation le plus proche.

2.11 - Local de chambre noire

Ce local éventuel sera équipé d'un éclairage ordinaire à lampe à incandescence à allumage par interrupteur placé au droit de la porte d'entrée à 1,80 m de hauteur, d'un éclairage inactinique propagé pour diffuseur à lampe à vapeur de sodium de 35 W, 4600 lumens et d'un voyant extérieur d'occupation.

Le diffuseur crée une lumière jaune, la plus proche de la sensibilité maximum de l'œil humain et de moindre sensibilité aux émulsions de bromures.

Il sera suspendu à deux pitons distants de 0,40 m, l'un de l'autre, au centre du local, le fond de l'appareil à 2 m du sol maximum.

L'interrupteur de commande de l'éclairage inactinique sera situé au droit de la porte d'entrée à 1,10 m de hauteur.

La chambre noire sera équipée également d'une série de prises de courant diverses intensités.

2.12 - Locaux de gardiennage

Ces locaux seront équipés des coffrets suivants :

K *

Tableaux regroupant les commandes des éclairages de sécurité.

Tableaux regroupant les commandes des éclairages extérieurs et des parcs de stationnement.

2.13 - Hall d'entrée, couloirs et circulations

Points lumineux au plafond sur télérupteurs commandés par boutons poussoirs lumineux.

Les marques et séries des boutons poussoirs lumineux sont à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

2.14 - Cages d'escaliers

Points lumineux sur télérupteurs s commandés par boutons poussoirs lumineux.

Les marques et séries des boutons poussoirs lumineux sont à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

2.15 - Tubage d'antennes de télévision - Radio - Téléphone et des terminaux d'ordinateur

Pour chaque local intéressé, l'entreprise devra un fourreau ICD6 0 21 muni d'un fil de tirage, encastré dans les parois et noyé dans le béton. Ce tubage arrivera sur les prises et les boîtes de tirage prévues à cet effet

Depuis la terrasse, passant par la colonne montante et sur chemin de câble pour les antennes de télévision.

Depuis la salle ordinateur, passant par la colonne montante et sur chemin de câble pour les terminaux d'ordinateur.

Depuis la boîte de répartition P.T.T. passant par la colonne montante et sur chemin de câble pour les téléphones.

Y compris boîtes de répartition et de raccordement.

L'entreprise sera tenue responsable de cette installation et devra remplacer tout tubage jugé défectueux.

3.- DISPOSITIONS GENERALES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DU PARAFoudre :

3.1 -Foudre :

Le paratonnerre doit d'une façon générale dépasser les points hauts du bâtiment à protéger. Son implantation devra être déterminée en fonction des superstructures du bâtiment cheminées - locaux techniques - mâts porte drapeau - pylônes ou antennes.

-Paratonnerre Pulsar

Une pointe (L = 0,75 m).

Une rondelle éclateur.

Un coffret contenant le dispositif propre à la création des aigrettes.

Une lampe amovible de 0 25/30 en cuivre nickelé ou de 0 24/30 en acier inoxydable.

Un collier de raccordement permettant la connexion aux conducteurs de descente. Ce collier est prévu pour recevoir du ruban d'aluminium 30 x 3 mm.

-Mats rallonges

Tube acier inoxydable

Livrés complets avec boulonnerie et colliers inox du conducteur.

Munis d'une collerette facilitant l'assemblage et assurant l'étanchéité au niveau des emboîtements.

Ensemble 3 mats rallonges.

-Pattes à boulonner

Acier galvanisé.

Ensemble de 3 pattes pour la fixation en pignon d'un paratonnerre avec 3 mâts rallonges.

-Cerclages

Acier galvanisé

-Shunts

Tresse plate souple de cuivre étamé électrolytique avec œillet cuivre soudé à chaque extrémité.

-Agrafes pour fixation sur tuile et ardoise

Cuivre étamé.

Pour ruban de largeur 30 mm.

Un point de soudure entre le ruban et l'agrafe.

-Brides ruberalu pour toiture terrasse avec étanchéité

Aluminium bitumé.

Pour ruban de largeur 30 mm.

Brides fixées par collage sous action de chaleur.

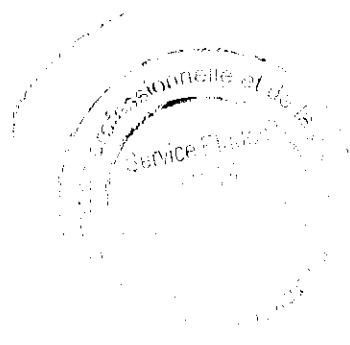
-Colliers inox

Acier inoxydable tout diamètre.

-Crampons pour maçonnerie

Acier inox.

Fixation sur maçonnerie par tamponnage et cheville plomb.



Pour ruban de largeur 30 mm.

-Attaches de conducteurs rond

PVC inaltérable.

Avec verrouillage et filetage M8 pour conducteur rond.

-Plots supports conducteurs

Enveloppe synthétique noire remplie de ciment.

Collé avec une colle Néoprène.

-Barrettes de raccordement

Permettent le raccordement ou le croisement de deux conducteurs entre eux en évitant le rivetage.

-Pièces de raccordement pour conducteurs ronds

Pièces laiton à serrage concentrique pour le raccordement et dérivation de rond.

-Joints de contrôle

Permettent la déconnexion des conducteurs pour isolement et mesure des prises de terre. Laiton matricé.

Assurent une conductibilité parfaite.

-Tube de protection

Méplats d'acier galvanisé destinés à la protection mécanique des conducteurs.

Fixation par colliers de fixation en acier inoxydable.

-Regards de visite

Utilisé pour logement du joint du contrôle au sol et des connexions des piquets de terre.

-Plaques de signalisation

Aluminium.

Texte noir sur fond jaune.

-Self de terre

Inductivité : 20 UH.

Résistance en courant continu : 1,5 m W

Fréquence de résonance 1 0 MHz.

-Raccords patte d'oie

Pièces en laiton matricé étamé permettant le raccordement de brins de ruban cuivre étamé 30 x 3 mm.

-Boîtier pour liaisons équipotentielles

Se fixent en pied de descentes et permettent de réaliser une interconnexion accessible et facilement démontable entre la prise de terre paratonnerre et le réseau de terre du bâtiment. Ils sont constitués d'un capot en acier galvanisé recouvrant une barre cuivre montée sur 2 isolateurs et permettent le raccordement de 2 conducteurs. Livrés complets avec patte vis à bois et étiquettes de repérage.

-Piquets cuivre

Tube cuivre 25 x 30 mm.

Bouterolles d'enfoncement en acier solidaire du piquet.

Cosse de raccordement amovible en cuivre étamé pour connexion de conducteur rond ou plat, pointe d'enfoncement acier solidaire du piquet.

Longueur : 1,5 m.

-Contrôleur de terre

-Test - terre 88

-Eclateurs mâts d'antennes

-Conducteurs de coup de foudre

-Compteur de coups de foudre

-Mécanisme parafoudre

Protection locale informatique et électronique

Caractéristiques :

Pour régime du neutre : TT - TN - IT.

Tension maximale de régime permanent (UC) : 420 V - 47 à 63 Hz

Niveau de protection (UD) : 2,5 KV sous In.

Courant nominal de décharge (In) : 5 KA (onde 8/20 **dis**).

Courant maximal de décharge (Inax) : 1 0 KA.

Courant de fuite sous UC (Ie) : < 1 mA.

Courant suite (IS) : nul.

Courant de court-circuit admissible au point de raccordement sur l'installation Icc 6KA max.

Capacité des bornes

Réseau : 16 mm' souple ou rigide câblé.

Signalisation : 1,5 mm'.



IP 20 - installation en enveloppe modulaire.

-Parafoudre + Filtre

Protection locale pour alimentation informatique et électronique, se couple à une prise de courant.

Caractéristiques :

6A - 250V - 50 - 60 Hz.

Livré avec fusible 5 x 20 - 6,3A.

Visualisation du fonctionnement par voyant.

Courant nominal de décharge 20 chocs à 2,5 KA (onde 8 x 20 Fis).

Courant maxi admissible : 1 choc à 5 KA (onde 8 x 20 @s).

Niveau de protection : 1,5 KV.

Condensateurs d'antiparasitage.



4.- CONDITIONS DE RECEPTION DES TRAVAUX :

4.1 Réception provisoire

La réception provisoire sera prononcée lorsque les conditions ci-après auront été réunies :

1. - Remise des documents prévus au CPS

2. - Essais de réception ci-après concluants

- a) Vérification de l'isolement des différents éléments de l'installation qui ne devra en aucun cas être inférieur à 500.000 Ohms,
- b) Vérification des chutes de tension définies au présent cahier,
- c) Vérification des disjoncteurs : surcharge et sélectivité,
- d) Vérification de l'équilibrage des phases sur les arrivées des armoires,
- e) Vérification de l'équilibrage des phases départ de l'armoire étant vérifié séparément,
- f) Essais systématiques de fonctionnement des divers éléments de l'installation,
- g) Essais de rigidité diélectrique, tous les circuits d'utilisation états débranchés, à $2U + 1000$ volts (U étant la tension de service),
- h) Vérification de la continuité des circuits de protection en pleine charge,
- i) Essais des appareils d'éclairage prévus par les normes françaises C. 71.100, C.71.200 et C.71.21 0.
- j) Remise du certificat de conformité des installations électriques délivré par le Bureau de contrôle.

4.2 - Réception définitive :

La réception définitive sera prononcée à l'expiration du délai de garantie, si les conditions ci avant ont été maintenues.

5. -ENTRETIEN :

L'Entrepreneur s'engage à assurer pendant la période de garantie et UN AN après la date de réception provisoire, l'entretien complet et systématique des appareils faisant l'objet de sa soumission et à intervenir sur demande du Maître d'Œuvre pour effectuer les dépannages éventuels ; les interventions d'entretien et de dépannage exécutés par l'Entrepreneur durant les périodes ci-dessus seraient à sa charge.

6. - PIECES DE RÉCHANGE :

L'Entrepreneur devra approvisionner sur place les pièces de rechange nécessaires pour assurer l'entretien et les dépannages durant la période de garantie et UN AN après la date de réception provisoire.

A l'issue de l'année suivante la date de réception définitive, un lot complet de pièces de rechange sera laissé à la disposition du Maître d'Œuvre. Ce lot comprendra au minimum 5% des lampes et tubes 2% des appareils d'éclairage, 2% des interrupteurs des prises de courant et des disjoncteurs de branchement.

7. - MARQUES DES APPAREILLAGES ELECTRIQUES :

Les marques des appareillages électriques sont indiquées à l'Entrepreneur dans le bordereau descriptif. En cas de non disponibilité, l'Entrepreneur doit en aviser, un mois à l'avance, le B.E.T. seul qualifié de décider le remplacement par un matériel similaire.

N.B. Tout le matériel électrique doit répondre aux spécifications des normes marocaines, et doit obtenir les labels de conformité valables NFC ...

8. -PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux doivent provenir des dépôts et usines du Maroc ou de l'étranger.

Handwritten signature and initials.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES
PEINTURE - VITRERIE

ARTICLE 1 : PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES PEINTURES

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :
Réception des supports réalisés par les lots Gros Œuvre et Menuiserie bois Ferronnerie.
Apprêt, nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchage, impression, enduit général, etc.

La première couche de peinture

La deuxième couche de peinture après séchage parfait de la première.

Le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.

Tous les sols devront être efficacement protégés afin de n'être pas tâchés.

Chaque tranche terminée pourra faire l'objet d'un constat, les deux couches de peinture devront se différencier par une légère nuance de teinte, la deuxième couche étant bien étendue, au ton exact défini par l'Architecte.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression n'implique pas obligatoirement que cette impression ne soit pas destinée à protéger ses fournitures pendant la durée des travaux.

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'Entrepreneur et devront être exécutés de façon parfaite, les sols en carreaux, 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 peints, les serrures de 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 et charnières perforées devront être huilées.

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 9+9,6% d'oxyde de zinc pur label de qualité "cachet vert".

ARTICLE 2 : ECHANTILLONNAGE DES TEINTES

L'Entrepreneur devra exécuter à ses frais et sur les indications de l'Architecte, tous les échantillons de teintes demandées.

Après accord de l'Architecte, l'Entrepreneur réalisera des échantillons témoins mobiles exécutés sur objectifs acier, béton ou enduit.

Les surfaces de ces échantillons mobiles seront d'au moins 0,25m² (0,50mx0,50m).

ARTICLE 3 - TRAVAUX PREPARATOIRES ET DE FINITION DE PEINTURE ENELEVATION

Avant tout commencement des travaux préparatoires, l'Entrepreneur du présent lot procédera à la réception de tous les supports et signalera à la Maîtrise d'Œuvre tous les défauts constatés. Aucune réclamation ne sera acceptée une fois les travaux de préparation commencés.

Après préparation des surfaces témoins mobiles et avant tout commencement d'exécution sur le chantier l'Architecte désignera à l'Entrepreneur les locaux où seront exécutés sur des surfaces témoins fixes, des essais d'enduit pelliculaire garnissant et de finition de peinture glycérophthalique.

Avant l'application des peintures proprement dites, les surfaces seront apprêtées et devront être reconnues par l'Architecte, prêtes à recevoir les couches protectrices.

Les travaux préparatoires et de finitions seront exécutés avec le plus grand soin, conformément aux ordres donnés et aux prescriptions techniques générales, applicables aux travaux de peinture, prévus au cahier n° 139, édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.).

L'Entrepreneur sera soumis sans restriction, aux dispositions des articles 28, 70, 71, 173 et 174 du Devis Général d'Architecture.

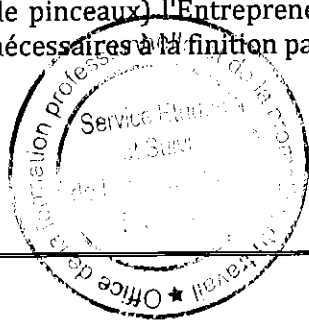
Les peintures seront, suivant le support, exécutées soit par pulvérisation au pistolet, soit à la brosse, soit au rouleau, tout séchage artificiel est interdit.

En outre, il est précisé :

qu'il peut être prescrit des teintes différentes dans chaque local.

que dans un même local, il pourra être prescrit l'exécution de teintes différentes.

Au cas où, après application des couches prescrites, certaines surfaces ne présenteraient pas une teinte uniforme, (parties mâtes ou traces de pinceaux) l'Entrepreneur devra, à ses frais, exécuter après nouveau ponçage les couches supplémentaires nécessaires à la finition parfaite des surfaces peintes.



[Signature]

ARTICLE 4 : PROTECTION ET REMISE EN ETAT

L'Entrepreneur devra assurer une protection parfaite des ouvrages qui pourraient être tachés par des produits. Seront notamment compris dans la protection, les enduits préalables sur les quincailleries, les appareils électriques etc.

Sont compris dans les prix, le nettoyage, l'enlèvement de toutes les protections appliquées sur les différents ouvrages pendant l'exécution des peintures.

A défaut d'avoir pris des précautions suffisantes ou effectuer un nettoyage correct, l'Architecte fera procéder aux nettoyages nécessaires aux frais de l'entreprise.

Les dépenses correspondantes seront déduites, sans autre préavis, sur le décompte des sommes qui lui seront dues au titre de la présente entreprise.

L'Architecte exigera également la réfection aux frais de l'Entrepreneur des parties peintes et non réceptionnées qui auraient été endommagées sans que ce dernier puisse opposer une recherche de responsabilité.

ARTICLE 5 : VERIFICATION ET CONTROLE DES PEINTURES

Des vérifications de conformité auront lieu à la diligence de l'Architecte, par un laboratoire agréé, aux frais de l'Entrepreneur.

Les prélèvements seront faits contradictoirement, si l'Entrepreneur ou son représentant dûment convoqué fait défaut, les prélèvements seront valablement faits en son absence.

Les échantillons destinés aux analyses de conformité pourront être prélevés immédiatement et de nouveaux essais seront effectués aux frais de l'Entrepreneur sur les lots de remplacement.

L'analyse qui fera apparaître, pour un échantillon déterminé, une qualité différente de celle présentée par le fabriquant, entraînera le non-paiement de la surface peinte à l'aide de la peinture échantillonnée.

ARTICLE 6 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE

Les vitrages auront une épaisseur minimale conforme aux normes, épaisseur déterminée par les dimensions des volumes à mettre en place. Ces vitrages seront de premier choix, clairs ou teints, suivant les descriptions.

La vitrerie devra être coupée de manière à s'ajuster avec un jeu de 2mm minimum dans le fond des feuillures et occuper les deux tiers au moins de la largeur de la feuillure.

Avant la pose d'une vitre, les feuillures seront nettoyées à vif, elles recevront une couche de peinture à l'huile pour les menuiseries bois.

Les vitrages seront posés, à bain de mastic extérieur et intérieur, au moyen de pare closes fournies par l'Entrepreneur de menuiserie.

Les vitrages seront nettoyés à la fin des travaux avant la réception provisoire.

L'Entrepreneur devra s'assurer que les feuillures ont été imprimées avant tout commencement d'exécution.

Le mastic à l'huile de lin devra être de première qualité dans les meilleures marques.

Les bandes de mastic seront bien rectilignes et le recouvrement sera exécuté suivant les règles de l'Art.

TOLERANCES (verres de 1ère qualité)

- verre normal clair 3à4 mm

- verre normal clair 5 mm

Tous les travaux de vitrerie comportant le risque de casse sont à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

Le prix du mètre superficiel comportera, chargement et déchargement, coupes, enlèvement des déchets, le nettoyage des verres à l'achèvement du chantier.

Les vitrages seront du choix vitrerie.

Les vitrages seront posés en feuillures et maintenus par des pointes à vitrer.

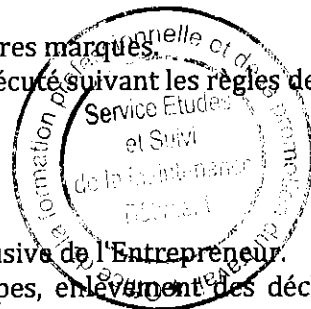
L'Entrepreneur ne pourra se servir du pistolet à vitrer qu'après en avoir reçu l'autorisation de la Maîtrise d'Œuvre.

Il appartient à l'Entrepreneur du présent lot de respecter toutes les prescriptions définies pour les travaux de ce genre, en aucun cas il ne pourra prétendre à un supplément de prix quelconque pour quelque cause que ce soit pour le non-respect des conformités d'exécution.

Sitôt la mise en œuvre, l'Entrepreneur sera tenu de rendre visibles les vitres et glaces par une application partielle de produit de ton blanc.

Les dimensions des volumes seront relevées en accord avec le fournisseur des menuiseries qui doit fournir à l'entreprise de vitrerie, sur sa demande, un relevé des dimensions fond de feuillures à vitrer de chaque élément.

L'entreprise restera après accord, sur les dimensions définies, responsable.



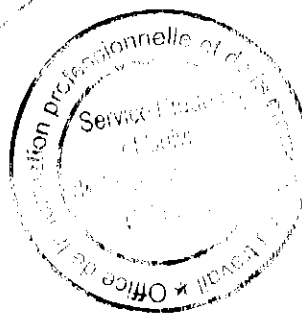
La vitrerie sera mesurée au mètre carré quelle que soit la spécification du verre posé conformément à l'article 238 du D.G.A.

ARTICLE 7 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine et il ne sera fait appel à des matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché local.
Les matériaux provenant en principe des lieux de production suivants :

DESIGNATIONS	LIEUX DE PROVENANCE
Enduit de peinture	ASTRAL, SADVEL ou similaire
Peinture vinylique	ASTRAL, SADVEL ou similaire
Peinture glycérophtalique	ASTRAL, SADVEL ou similaire
Vitrerie	DEPOT DU MAROC
Glace	SAINT GOBIN ou similaire

N.B. : Les marques ci-dessus sont données à titre indicatif et fixent la qualité des prestations demandées.
L'Entrepreneur du présent lot aura la faculté de les remplacer par des marques similaires, présentant des qualités équivalentes, après accord du **Maître de l'Ouvrage** et de la **Maîtrise d'Œuvre**.



12

CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES

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

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

Tous échantillons et toutes fournitures de matériaux, matériels et équipements doit être vérifiés et acceptés par le Maître d'ouvrage le BET avant mise en œuvre,

Les plans d'exécution et variantes proposées à établir par l'entreprise et à sa charge. Documents à remettre au BET pour examen et validation avant exécution,

Pendant la durée du chantier, les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité sont à la charge l'entreprise.

L'entreprise adjudicataire se chargera, sans aucune plus-value des formalités et démarches administratives nécessaire à la réalisation des travaux décrits dans le CPS et c auprès du distributeur local d'eau et d'électricité et de tous les organismes administratifs concernés.

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

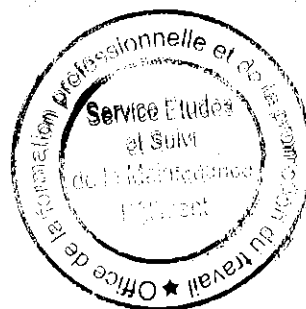
Tous les matériaux que le maître d'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

Tous les essais sur matériaux et matériels, réception des fouilles, jugés nécessaires par la maîtrise d'œuvre doivent être réalisés par un Laboratoire agréé, accepté par le Maître d'ouvrage, les frais du laboratoire sont à la charge de l'entreprise,

L'entreprise titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc. Elle sera également rendue responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation. En aucun cas, le maître de l'Ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

N.B: Toutes marques et produits cités au présent marché sont à titre indicatif.

Lors des travaux : Tous dégâts ou vols sera assumés et remboursés par l'entrepreneur.



12

PRIX N°1: DESHERBAGE ET DEBROUSSAILLAGE

Ce prix comprend toutes sujétions de désherbage et décapage des terres végétales ; y compris boisage ; talutage ; blindage ; relèvement des terres et évacuations des déblais à la décharge publique ou leur remise en remblais.

Ouvrage payé pour le tout au forfait, y compris toutes sujétions.

PRIX N°2: DEPOSE, DEMOLITION ET DECAPAGE

Toutes les démolitions, soit en sous œuvre (Bétons armés, briques, agglos, hourdis et maçonnerie de toutes dimensions), soit pour percements, seront exécutées avec le plus grand soin de manière à faciliter la récupération des matériaux, elles seront exécutées sous la garantie et la responsabilité de l'Entrepreneur lequel sera tenu de prendre toutes les mesures utiles pour assurer la sécurité.

Dans le cas où l'importance des reprises en sous œuvre exigerait des mesures exceptionnelles ou des procédés spéciaux, l'Entrepreneur sera tenu de faire approuver avant tout commencement d'exécution, les dispositions qu'il compte adopter en fournissant au Maître d'Ouvrage les calculs ou les références propres à lui permettre de juger de l'opportunité de l'emploi de la méthode envisagée.

Lorsque l'Entrepreneur au cours de ses travaux de démolition rencontrera des canalisations d'eau, d'électricité, téléphone, égouts, etc. il devra immédiatement y aviser le Maître d'Ouvrage qui interviendra directement auprès des services intéressés.

Il devra à cet égard se prémunir par une assurance spéciale contre sinistre pouvant survenir du fait de ses travaux.

Tous les objets découverts par l'Entrepreneur lors de la réalisation des fouilles, resteront la propriété du Maître d'Ouvrage.

Les matériaux jugés susceptibles d'être réemployés seront rangés et disposés aux lieux prescrits par l'administration.

De même, l'Entrepreneur est tenu, pour des ouvrages et de notamment les appareils sanitaires, les ouvrages de menuiserie, de prendre les mesures nécessaires à la protection de ces ouvrages.

L'enlèvement des gravois de démolition aux décharges publique.

Le prix comprend également l'exécution de toutes réservations ; trous et scellement divers nécessaire au bon déroulement des travaux

a) Démolition des gros œuvres ; comprenant béton armé ; dallage ; murs de toutes épaisseurs ; enduits sur murs et plafonds....

b) Démolition du revêtement existant sur mur et sur le sol.

c) Dépose des appareils sanitaires et de la plomberie depuis la source.

d) Dépose de l'installation électrique depuis la source pour l'ensemble du projet.

e) Dépose de la menuiserie en bois ou métallique y compris cadres et faux cadre de tout genre

Ouvrage payé pour le tout au forfait, y compris toutes sujétions.

IX N°3: FOUILLES EN PUIT, RIGOLE OU EN TRANCHEES DANS TOUS TERRAINS

Fouilles en tranchées ; en puits ou en rigoles dans tous terrains y compris rocher ; y compris décapage du dallage existant, pour toutes profondeurs requises jusqu'au niveau du bon sol.

Ouvrage payé au mètre cube réel pour toutes profondeurs, mesures prises au vide de construction, sans aucune majoration pour foisonnement ou façon de talus ; y compris évacuation à la décharge publique.

PRIX N°4: REMBLAIEMENT DES MATERIAUX D'APPORT

Tous les remblais des dépôts en matériaux d'apport seront exécutés à toute cote, à toute profondeur et compactés suivant prescriptions du D.G.A. et les modalités suivantes :

- Scarification et compactage du sol en place à 95 % du Proctor Standard ;

- Apport et compactage par couches de 20cm de stérile de carrière contenant 15 à 20% de grave.
- Compactage de chaque couche poussée à au moins 95 % de l'Optimum Proctor Modifié ;

Comprenant les matériaux, chargement, transport, déchargement, mise en dépôt aux endroits indiqués par le Maître d'œuvre dans l'enceinte du chantier et la mise en remblais compactés.

Ouvrage payé au mètre cube réel, sans majoration pour foisonnement ou talutage.

PRIX N°5: BETON DE PROPLETE

Le béton de propreté sera exécuté sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé pour semelles, massifs, longrines, chaînages, voiles, béton banché, etc.

Il sera exécuté en béton dosé à 250 kg/m³, suivant plans de béton armé.

Le prix de règlement comprend le coffrage des joues, la mise en œuvre et le damage de ce béton.

Ouvrage payé au mètre cube théorique des plans B.A.

PRIX N°6: GROS BETON

Conformément aux plans fournis par le B.E.T.

Exécution en béton composé à titre indicatif de :

- 1000 litres de gravette 5/15.
- 450 litres de sable
- 250 kg de ciment CPJ 45.

Ouvrage payé au mètre cube.



PRIX N°7: MAÇONNERIE DE MOELLON EN FONDATIONS

Réalisée en moellons de calcaire dur, hourdée au mortier n° 3, joints soigneusement bourrés et serrés à la truelle et les boutisses judicieusement placées.

Ouvrage payé au Mètre cube, tous vides et ouvrages divers déduits, compris toutes sujétions pour l'ensemble sous chaînage bas en B.A

Ouvrage payé au mètre cube.

PRIX N°8: HERISSON EN PIERRE SECHE DE 20 CM

Après réglage et compactage du sol, l'hérissonnage en pierres sèches sera exécuté sur terre pleine en maçonnerie de pierres sèches de 0,20 cm d'épaisseur posées en hérisson, la pointe en l'air, rangées à la main et énergiquement damées. Les interstices seront comblés afin d'assurer un parfait calage de l'ensemble ; le blocage ainsi constitué sera ensuite arrosé. Le prix comprend fourniture, main d'œuvre, pose et toutes sujétions

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°9: FORME EN BETON POUR DALLAGE DE FORME Y/C FERRAILLAGE

Forme en béton de 13cm d'épaisseur, armée d'un quadrillage T8 esp 10cm, exécutée sur tout-venant compacté, soigneusement réglée, y compris pilonnage à la règle, brossage éventuel et pente si nécessaire vers les siphons.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

PRIX N°10: BETON DOSE A 350 KG/M3 POUR TOUS TYPES DE D'OUVRAGE Y/C COFFRAGES

Béton pour tous types de fondations, semelles filantes ou isolées, longrines, chaînages, poteaux, poutres, caniveaux, raidisseurs, etc...

Le prix comprendra toutes les sujétions de fabrication manutention, vibration, protections solaires, protections thermiques et tous aléas pour une réalisation de résistance mécanique et d'aspect conforme au C.P.S, ainsi que toutes sujétions pour réservations de trous et trémies nécessaires et plus particulièrement pour le système de manutention figurant sur les plans. Il comprendra en outre toutes sujétions de forme, coffrage, décoffrage étalement, épuisement, etc...

Ouvrage payé au mètre cube.

Handwritten signature and mark.

PRIX N°11: ARMATURES POUR BETON ARME ACIERS TOR FE. E500

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans du Bureau d'Etudes en acier de nuance FE 50 TOR.

L'Entrepreneur devra la fourniture sur le site, le stockage, le façonnage, les manutentions et la pose des aciers, le fil de ligature les aciers de montage et les cales au mortier de ciment ou en matériaux plastiques.

Des chemins de roulement seront prévus afin d'éviter la circulation sur les aciers. Le poids des aciers pris en compte résulte du mètre des longueurs pour le poids théorique du mètre linéaire selon les plans de béton armé établis par le Bureau d'Etudes. Il tient compte des recouvrements, chapeaux, crochets d'ancrages.

Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligatures, tolérance de laminage ; toutes ces sujétions seront à prévoir dans les prix unitaires.

Ouvrage payé au Kilogramme théorique.

PRIX N°12: DALLAGE INTERIEUR DE 0.13M Y COMPRIS ARMATURES

Après avoir préparé la plateforme existante (compactage et réglage), il sera coulé un dallage de 0,13m d'épaisseur en béton N° 4.

Ce dallage sera armé d'un quadrillage inférieur en acier Tor de diamètre 10 mm, espacé 0,12m suivant plans de béton armé, compris coffrage décoffrage, ferrailage, mise en place de caniveaux et réservations divers ; et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris armatures ; tous vides et ouvrages divers déduits.

PRIX N°13: CLOISONNEMENT EN AGGLOMERES CREUX VIBRES DE 0.15M D'EPAISSEUR

Répondant aux conditions de l'article 33.3 du C.C.A.G.

Murs et murettes en agglomérés creux de ciment vibré de 15cm, de première qualité dont le choix est à soumettre au Maître d'œuvre, hourdés au mortier de ciment N° 2 ; y compris chainages, raidisseurs et linteaux.

Les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Ouvrage payé au mètre carré réel tous vides et ouvrages divers déduits, compris toutes sujétions de fournitures main d'œuvre, échafaudages.

PRIX N°14: TRAITEMENT DE FISSURES

Pour les fissures dans les murs ou de jonction entre maçonnerie et béton ; il sera procédé au :

- Dégagement des enduits sur une bande de 20cm de large
- Fourniture, confection et application d'agrafes en acier de Ø 6 tous les 5cm ou de grillage galvanisé anti fissure pour ligaturer les fissures. Les crochets des 2 extrémités des agrafes doivent pénétrer dans les murs, puis scellées par un mortier dosé à 400kg de ciment.
- Application d'un enduit suivant les mêmes spécifications et descriptions des enduits intérieurs ou extérieurs avec incorporation de sikalatex.

Pour les fissures sous plafonds et sur les éléments de structures :

Les travaux de reprise doivent être légers et non destructifs et comprennent la mise à nu des hourdis sur une bande de 0.1m et l'application d'un enduit dosé à 350 Kg CPJ avec incorporation de produit hydrofuge de genre SIKA ou similaire compris dressage, talochage et raccords soignés avec les enduits encadrant de façon à obtenir une surface bien unie.

Ce prix comprend les échafaudages nécessaires pour arriver à hauteur des fissures à traiter.

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

PRIX N°15: TRAITEMENT DE SURFACE

Ce prix comprend la reprise des surfaces présentant des dégradations, de toutes formes, tels que : dalle pleine, planchers à corps creux, nervures en béton, éléments décoratifs...etc.

Pour ces réfections, il sera procédé comme suit :

1. Sablage ou piquage des surfaces avec un moyen mécanique adapté.
2. Réception des surfaces à traiter par le B.E.T.
3. Élimination de toute partie non adhérente ou ne présentant pas une résistance ou une cohésion suffisante, toute trace de dépôt étrangers au support (Rouille, huile, graisse, peinture, laitance non adhérente...).

4. Le support sera humidifié à refus sans néanmoins présenter de film ou plaque d'eau en surface.
 5. Traitement des armatures par un produit passivant de corrosion
 6. Mise en place des armatures de renfort scellées à la résine époxy là où la section des aciers est réduite ou fortement corrodés, et ce suivant plan et détails fournis par le BET.
 7. Reprofilage à la taloche ou à la truelle, suivant les méthodes traditionnelles, par un micro béton (400Kg/m^3) à la base de Thixotrope prédosé type SIKA TOP 122 ou similaire, par couches de 3 à 4mm d'épaisseur maximum.
 8. Couche de finition par un mortier de lissage et de protection à composants anti-retrait.
- Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.**

PRIX N°16: REPRISE ET REFECTION D'ACROTÈRE DÉGRADÉ

Ce prix comprend la reprise totale d'acrotère ou un élément pareil au pourtour de la terrasse y compris les armatures en acier, le nez d'acrotère et la façon de larmier ; il respectera la reprise d'étanchéité et sa remontée, le tout réalisé suivant détails de la maîtrise d'œuvre approuvé par le bureau de contrôle.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion liée à l'exécution.

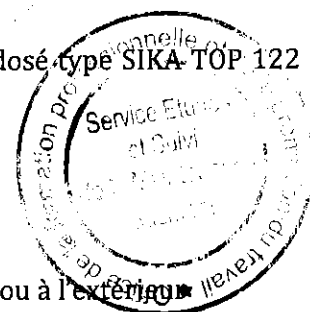
PRIX N°17: REFECTION OU RENFORCEMENT DES ÉLÉMENTS DÉGRADÉS EN BA Y COMPRIS

CHEMISAGE SI NÉCESSAIRE :

Ce prix comprend la reprise des éléments de structure en béton présentant des dégradations, de toutes formes, tels que : poteaux, poutres, appui de fenêtre, garde-corps, claustras, éléments décoratifs, dalle supportant les tuiles, la réfection se fera comme suit:

1. Sablage ou piquage des éléments avec un moyen mécanique adapté, y compris découpes des aciers selon les règles de l'art.
2. Réception des éléments à renforcer ou à réfectionner par le BET.
3. Décapage du béton altéré sur une épaisseur d'au moins 2.5cm.
4. Brossage mécanique des armatures et traitement à l'antirouille par un produit passivant améliorant l'accrochage.
5. Mise en place des armatures de renfort, si nécessaire, y compris scellements à la résine époxy, selon les détails du BET.
6. Imprégnation de la surface de reprise par un adhésif de reprise liquide.
7. Réalisation du béton de chemisage dopé (400Kg/m^3) à la base Thixotrope prédosé type SIKA TOP 122 ou similaire
8. Finition des surfaces et des arrêtes à l'enduit selon les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris armature et toutes sujétions.



PRIX N°18: DÉCAPAGE ET REPRISE D'ENDUITS INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

Ce prix rémunère le décapage, la reprise d'enduits sur murs et plafonds à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour les nouveaux enduits ; ceux à réfectionner ou à reprendre. Toutes les jonctions entre maçonneries ou cloisons, enduits et béton armé seront traitées par incorporation d'un grillage fixé postulant à scellement sur le béton armé et par pointes en acier sur les maçonneries, intégré dans le mortier des enduits et en sous-couche. Ce grillage sera galvanisé et à mailles fines de 21 mm et de 0,25 m de largeur minimum.

Les enduits seront exécutés comme suit :

- brossage puis imbibition correcte du support ;
- passage d'une barbotine liquide permettant un bon accrochage des couches suivantes ;
- une couche de dégrossissage au mortier de ciment de 1cm, environ d'épaisseur.
- une couche de finition dite " FINO " au mortier de ciment de 0,50cm d'épaisseur environ, passée au bouclier ou projetée.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris arêtes, embrasures, cueillies, arrondis, façon de larmier et goutte d'eau, engravures, grillage galvanisé et toutes sujétions. Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage.

Ce prix intègre également la fourniture et la pose de grillage pour les fissures, il sera maillé à 0.20, il sera galvanisé, et fixé par largeur, il sera exécutés dans toutes les liaisons de l'ossature et des planchers. Les zones à décapé seront fixé par le bet est réceptionné avant et après les travaux la reprise d'enduits sanctionné par pv
Ouvrage payé au mètre carré y compris le décapage des enduits défectueux et toutes sujétions.

PRIX N°19: CLOISON EN BRIQUE CREUSE DE 7 CM DE 8 TROUS

Tous les matériaux entrant dans la réalisation de cloisons et maçonneries devront avoir obtenu l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

Les briques devront répondre aux caractéristiques de qualité de la norme P 13.301 et avoir les caractéristiques de l'article 18 du Devis Général d'Architecture.

Les briques devront être cuites sans être vitrifiées, non friables, sonores, sans fêlures, sans parties siliceuses ou calcaires (notamment modules de chaux).

Le choix des briques sera fait avec le plus grand soin. Les lots de brique et agglomérés seront conformes aux prescriptions de l'article 120 du Devis Général d'Architecture. Les Cloisons seront en briques creuses en terre cuite, Hourdées au mortier de ciment n°1 y compris la découpe du revêtement de sol à la meule électrique uniquement, l'ancrage au sol après découpe ne peut dépasser 2 à 3 cm d'épaisseur pour ne pas affecter le tubage électrique au sol et le plancher existant, y compris linteau en béton armé selon détail fournis par le BET.

Les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°20: ENDUITS AU MORTIER SUR MUR ET PLAFOND

Toutes les jonctions entre maçonneries ou cloisons, enduits et béton armé seront traitées par incorporation d'un grillage fixé postulant à scellement sur le béton armé et par pointes en acier sur les maçonneries, intégré dans le mortier des enduits et en sous-couche. Ce grillage sera galvanisé et à mailles fines de 21 mm et de 0,25 m de largeur minimum.

Les enduits seront exécutés comme suit :

- brossage puis imbibition correcte du support ;
- passage d'une barbotine liquide permettant un bon accrochage des couches suivantes ;
- une couche de dégrossissage au mortier de ciment de 1cm, environ d'épaisseur.
- une couche de finition dite " FINO " au mortier de ciment de 0,50cm d'épaisseur environ, passée au bouclier ou projetée.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris arêtes, embrasures, cueillies, arrondis, façon de larmier et goutte d'eau, engravures, grillage galvanisé et toutes sujétions. Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage.

Ce prix intègre également la fourniture et la pose de grillage pour les fissures, il sera maillés à 0.20, il sera galvanisé, et fixé par largeur, il sera exécutés dans toutes les liaisons de l'ossature et des planchers.

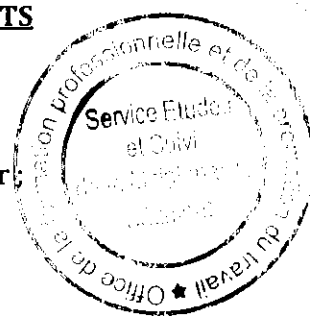
Ouvrage paye au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°21: TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION Y COMPRIS COUVE JOINTS

Comprenant les sujétions des deux arêtes vives :

- Arêtes vives rectilignes ;
- Bourrage des joints par cordon en matière plastique de 1 cm minimum de profondeur;
- Joint creux au mortier N° 4.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.



PRIX N°22: RAMPE D'ACCES VERS LE PARKING RAMPE

Ce prix comprend l'exécution de rampe avec redans en B.A. pour rampes d'accès au parking y compris toutes sujétions d'exécution conformément aux plans et architecte et BET.

Ouvrage payé au mètre carré.

V

X

PRIX N°23: CURAGE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Ce prix comprend nettoyage du réseau d'assainissement existant (regards, buses, caniveaux, etc...).

Y compris évacuation des déchets et gravats à la décharge publique et toutes sujétions, sans aucune plus-value aucune pour tous travaux supplémentaires nécessaires au curage, nettoyage et remise en état et en fonctionnement du réseau d'assainissement existant.

Ouvrage payé Forfait.

PRIX N°24: REFECTIONS CANIVEAUX

Ce prix comprend nettoyage les caniveaux existants.

comprendra refecton et renforcement les parois, les armatures, les feuillures, decapage et reprise les enduits au ciment ci nécessaire, les raccordements aux canalisations de gorges et toutes sujétions de fourniture et pose de grille caillebotis y/c depose existent .

Y compris évacuation des déchets et gravats à la décharge publique et toutes sujétions, sans aucune plus-value aucune pour tous travaux supplémentaires nécessaires au curage, nettoyage et remise en état et en fonctionnement du réseau d'assainissement existant.

Enchantaient deguille caillebotisa prouvé par e BET.

Ouvrage payé au Mètre linéaire.

PRIX N°25: MAIN COURANTE EN BOIS (GARDE CORPS)

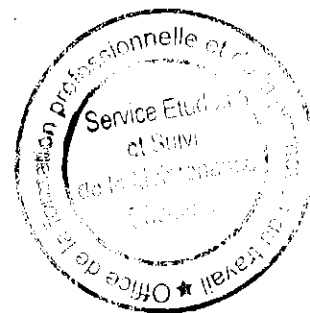
Fourniture et pose d'une main courante (garde-corps) en bois massif traité de 30x10 cm. L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et aux plans et détails de BET, y compris dépose de l'existant et toutes sujétions de mise en œuvre, fixation conformément Plan BET, et de finition peinture.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°26: CHARPENTE LEGERE AVEC COUVERTURE NERVEUSE Y DEPOSE DE L'EXISTANT

Ce prix rémunère la dépose de l'existant ainsi que la fourniture et la pose d'une charpente légère avec couverture nerveuse l'ensemble doit être exécuté selon les règles de l'art et conformément aux plans du BET y compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixation conformément Plan BET, et de finition et peinture.

Ouvrage payé au mètre carré.



Handwritten signature and initials.

Généralités :

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, l'aire devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassée de toutes matières qui seraient susceptible de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement.

L'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles et demeurera responsable de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Les couvertures devront présenter une fois terminées des surfaces parfaitement régulières.

Les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce.

Tous les rencontres de lucarnes, cheminées, etc.... seront parfaitement raccordées avec les revers des couvertures.

Des essais de mise en eau seront effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les 10 (dix) jours suivant les essais.

Avant la réalisation de la protection, l'entrepreneur doit obligatoirement faire réceptionner les travaux d'étanchéité par le maître d'œuvre qui procédera aux essais prévus ci-dessus.

La pose et scellement des pénétrations et évacuation pluviale seront particulièrement soignés.

Garantie :

L'acte d'engagement de garantie décennale et la santé d'assurance seront joints au dossier de réception définitive.

La garantie est fixée à DIX ANNEES (10), pendant lesquelles l'entrepreneur devra faire à ses frais toutes les réparations qui pourraient résulter de l'imperfection de ses ouvrages, de la qualité des matériaux et des fournitures.

Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite, qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et solaires et à la bonne tenue de la forme support ainsi qu'aux isolations thermiques. L'Entrepreneur devra fournir un certificat de garantie décennale établi sur papier timbré assortie d'une police d'assurance.

PRIX N°27: DECAPAGE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE :

Ce prix comprend le décapage de l'étanchéité, y compris la forme de pente, la protection des reliefs, dépose des gargouilles, crapaudines et toutes sujétions de main d'œuvre, de chargement, ~~déchargement~~ et de l'évacuation des déblais et des gravois aux décharges publiques et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°28: FORME DE PENTE

Sur toutes les terrasses seront exécutées des formes de pentes conformément aux articles 155 R 156 et 160 du D.G.A, en béton dosé à 250 Kg de ciment CPJ 45 pour 0,450 m3 de sable et 1 m3 de gravettes 15/25. Ces formes seront soigneusement damées et finement talochées formant gorge à la base des relevées. Les points bas auront une épaisseur de 0,03 m minimum. Les pentes seront de 1,50 cm/100 cm minimum.

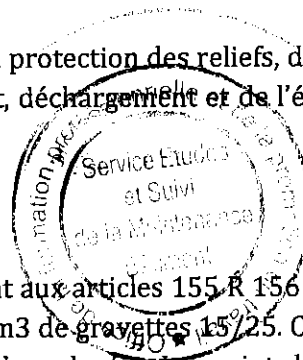
Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes les sujétions.

PRIX N°29: CHAPE DE LISSAGE

Le béton recevra une chape de lissage de 1,5 cm d'épaisseur au mortier de ciment N°1 parfaitement taloché et prête ainsi à recevoir l'étanchéité prévue.

Ces formes seront mesurées sur place au m², compris fournitures, mise en œuvre, d'une bande de grillage simple torsion de 0,30 m de largeur (solins), et toute sujétion.

Ouvrage payé au mètre carré y compris les solins et toutes sujétions.



V \$ 12

PRIX N°30: ETANCHEITE BICOUCHE ELASTOMERE AUTOPROTEGE

L'étanchéité bicouche sera réalisée vue en plan, entre nu d'acrotère ou de poutre, les souches et ouvrages divers de moins de 0.15 m² n'étant pas déduits et composée de :

-Enduit d'imprégnation à froid en concrète primer, il sera appliqué sur toute la surface à raison de 300 g/m² minimum.

-Couche de désolidarisation constituée soit de voile de verre soit de papier Kraft

-Adhérence totale des deux membranes Roofseal (ou équivalent) G.2mm et P.3mm soudable ou chalumeau posée sur leur support

-La deuxième couche en Roofseal P ou équivalent épaisseur 3 mm sera soudée au chalumeau sur la première couche en Roofseal G ou équivalent épaisseur 2 mm

-La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions de cahier des charges du procédé approuvé par les Bureaux de contrôle au Maroc. Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15 cm en transversale.

Ouvrage payé au **Mètre Carré**.

PRIX N°31: GORGE POUR SOLIN

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

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N°32: RELIEF DE L'ETANCHEITE

Bande d'équerre d'épaisseur 4 mm appliquée aux reliefs de développé 30 cm, soudée en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15 cm.

Application d'une membrane d'étanchéité d'épaisseur 2 mm soudée toute la hauteur à 5 cm de la costière avec un talon de 20 cm au moins sur la partie courante.

Application d'une membrane d'étanchéité d'épaisseur soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25 cm au moins sur la partie courante.

La mise en œuvre doit être effectuée selon les prescriptions du cahier des charges du procédé approuvé par les bureaux de contrôle au Maroc.

Ouvrage payé pour l'ensemble au **mètre linéaire**, y/c fourniture, pose et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°33: FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLES EN PLOMB Y/C CRAPAUDINE

Les gargouilles au départ des chutes d'eaux pluviales et Traversés d'étanchéités seront en plomb laminé de 3 mm d'épaisseur ou gueulard ou fourreau, ou trop plein avec platine en plomb de 0,50 x 0,50 m et manchon s'emboîtant de 0,20 mètres au minimum dans le tuyau de descente, sur la partie supérieure sera posé une crapaudine en fil d'acier galvanisé.

Ils seront payés à l'unité d'ensemble toute dimension incluse, fourni et posé y compris coupes, soudures, percements, scellements et toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°34: DESCENTES D'EAU PLUVIALE EN PVC, DIAM 125

Les chutes et collecteurs des eaux pluviales, usées et vannes seront en tube PVC, écoulement à emboîtement.

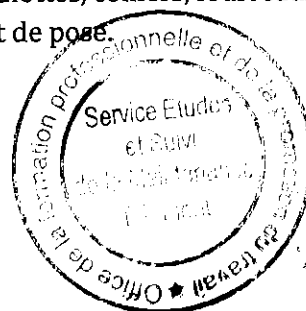
Leur fixation se fera à l'aide de colliers à fourche les traversés de murs,

béton ou planchers comporteront des fourreaux en tube galvanisé rugueux de diamètre approprié suivant plan d'exécutions.

Les tés de dégorgement seront prévus au bas de chaque descente pour chaque niveau et à chaque changement de direction. Les chutes comporteront en outre une culotte à joint de dilatation incorporée.

Prix comprenant dépose de l'ancien et pose des nouveaux coudes, culottes, colliers, fourreaux en tube galvanisé, embranchements et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.



PRIX N°35: FOURNITURE, FABRICATION, PEINTURE ET MONTAGE CHARPENTE METALLIQUE.

Ce prix rémunère la fourniture, la fabrication, la peinture et le montage de l'ensemble de l'ossature métallique y compris châssis des appareils de climatisation et ventilation, conformément aux clauses des CPT charpente métallique et aux plans d'exécution du maître d'œuvre et du bureau d'étude. Les travaux de peinture seront conformes au descriptif ci-après :

- . Une couche primaire après sablage en atelier de 30 microns minimum de Chromate de zinc.
 - . Une couche primaire en atelier de 30 microns minimum de Chromate de zinc.
 - . Une couche intermédiaire glycérophthalique sur site avant montage 45 microns minimum.
 - . Une couche de finition en peinture glycérophthalique 45 microns minimum.
- Toutes les couches seront de nuances de couleur différentes.

Prix payé ramené au kg de charpente.

PRIX N°36: COUVERTURE EN TOLE NERVESCO 7MM PRELAQUEE

Ce prix rémunère la fourniture la pose d'une couverture autoportante cintrée, de portée admissible compatible avec les espacements des solives. Y compris raccordements au bardage, accessoires et toutes sujétions. Les couleurs et nuances des différentes faces seront laissées au choix de l'architecte, des échantillons seront remis, et ce à sa demande. Tous les crochets seront cadmiés.

Prix payé au mètre carré.

PRIX N°37: CHENAUX 500MM DE DEVELOPPE

Ce prix rémunère la fourniture et pose de chenaux en tôle 20/10° galvanisé à chaud après façon. Le développé ne sera pas inférieur à 600mm, y compris relevés d'étanchéité auto protégés correspondants y compris toutes sujétions de pose de raccordement et de fixation.

Prix payé au mètre linéaire.

PRIX N°38: NAISSANCES D'EAUX PLUVIALES

Ce prix rémunère la fourniture la pose de naissances d'eaux pluviales de diamètre correspondant à celui indiqué sur les plans d'exécution.

Prix payé à l'unité.

PRIX N°39: HABILLAGE DU PREAU EN ALUCOBOND

Destination : suivant plan de repérage de l'architecte.

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement des plans d'exécutions et de détails de la structure, le mode de fixation, l'ensemble doit être approuvé par le Bureau de Contrôle.

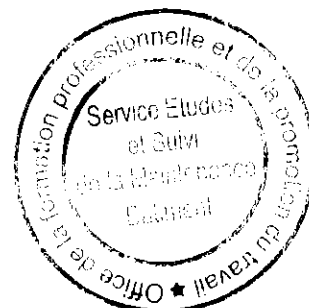
Fourniture et pose d'un habillage couverture préau composé de (structure métallique, habillage complet en tôle d'aluminium composite de 4mm d'épaisseur type ALUCOBOND ou équivalent), l'ensemble exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte et aux plans et détails d'exécution du BET, et comprenant :

- Structure métallique constituée d'éléments métalliques en acier galvanisé à chaud tubulaires, plat ou cornières. Les sections des différents profilés devront être justifiées par des notes de calculs établies par l'entreprise et validées par le bureau de contrôle et adaptées aux normes et DTU en vigueur et à la nature, emplacement et exposition du site du projet. Cette structure sera fixée à la charpente par des attaches, des tiges et des accessoires en acier galvanisé dimensionnés pour supporter le poids total de l'habillage et aussi, reprendre les efforts (poids, vent...).

- Habillage complet de la couverture (bas, tous les côtés, acrotères) : En tôle d'aluminium composite de 4mm d'épaisseur type ALUCOBOND, STACBAND ou équivalent, motifs, découpes, couleur, aspect et finition au choix de l'architecte, fixés sur une ossature en tôle d'aluminium réglable.

Ouvrage payé pour au mètre carré y compris structure, habillage, structure de renforcement si nécessaire, notes de calculs, détails de fixation, galvanisation, accessoires de fixation, et toutes sujétions nécessaires pour une parfaite finition de cet habillage.

Payé au mètre carré, surface développée.



✓

N.B : Les marques citées dans le présent marché sont données à titre de référence. L'entrepreneur peut proposer des marques équivalentes. Les dimensions des différents ouvrages de plomberie sont données à titre indicatif et pourront changer en fonction de l'étude de plomberie. Le tout réalisé suivant l'étude technique, suivant généralités et suivant normes en vigueur y compris fourniture et pose et fonctionnement correcte des appareils. Ils seront de qualité et d'aspect parfait.

Canalisations principales en tube acier galvanisé :

Les canalisations principales en tube acier galvanisé à installer dans tous les bâtiments seront de tarif III. Les canalisations enterrées et les canalisations encastrées seront protégées au moyen de la bande Denso-Verte et recouvertes de grillage avertisseur bleu. Les canalisations apparentes seront posées sur colliers galvanisés à double serrage avec bagues anti-vibratiles.

Ces prix comprennent toutes les pièces de raccordement (raccords manchons, tés, coupes, mamelons, bouchons hermétiques et autres) qui seront en fonte malléable galvanisée à chaud de marque GF ou équivalent. Toutes les traversées de maçonneries ou ouvrages en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés.

Les canalisations apparentes recevront 2 couches de peinture inhibée trisse de corrosion et 2 couches de peinture glycérophthalique laquée spéciale pour tuyauterie aux couleurs conventionnelles.

Les essais seront effectués par l'entreprise à la pression de 10 Bars et maintenus pendant 2 heures.

L'espace entre tuyauterie et fourreau sera comblé par corde matée ou mastic anticorrosion. Le mode de mètre se fera au mètre linéaire, y compris toutes les sujétions pour pièces de fixation, pièces de raccordement, essais, percements, scellements, fourreaux, terrassements, démolitions, évacuation des gravois et des déblais, remblais en matériau sélectionné, grillage avertisseur, dalettes de protection, buses en ciment ou en PVC, regards, tampons, fourniture, pose et mise en œuvre.

Appareils sanitaires :

La fourniture de ces appareils comprendra, outre l'appareil lui-même, les accessoires nécessaires à leur pose et à leur fonctionnement correct, ils seront de qualité et d'aspect parfait.

Les raccordements des appareils aux canalisations d'alimentation et d'évacuation seront compris dans les prix de fourniture et pose de ces appareils. Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après.

PRIX N°40: TUBE EN PVC Ø 140 à 200

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyauterie d'évacuation en PVC, y compris découpes, chutes, raccords, coudes, tés, culottes, embranchements, manchons de dilatation, tampons, plaques hermétiques, supports scellements, fourreaux, colliers, essais et toutes sujétions.

Tube en PVC Ø 140 à 200.

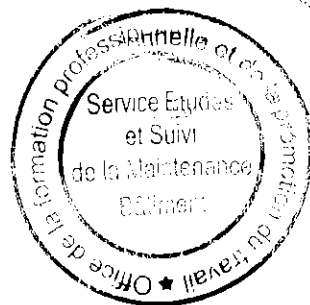
Ouvrage payé au mètre linéaire (les pièces et raccords sont compris dans le mètre linéaire) et sujétions d'exécution et de pose.

PRIX N°41: BRANCHEMENT EAU POTABLE

Le branchement du réseau eau potable s'effectuera à partir de la vanne laissée en attente fournie par le distributeur de la régie locale (celle-ci fournira un compteur d'eau de calibre 40).

Le branchement eau potable comprendra :

- Deux vannes d'arrêt de DN 65 avec brides et joints plats de même diamètre.
- Un filtre à tamis en inox.
- Un clapet de retenue.
- Un purgeur d'air.
- Un robinet de vidange.
- Un manomètre.
- Le raccordement à la canalisation en tube PVC PN16 série eau potable.
- Tous les raccords et accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement.
- Tous les percements et scellement nécessaires.



NOTA:

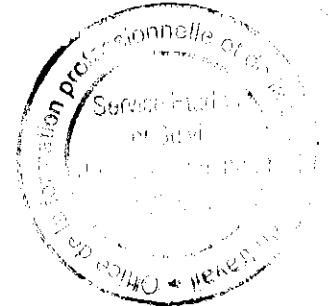
L'entreprise doit se soumettre et se conformer aux spécifications exigées de la régie locale de distribution d'eau, en cas de rajout de tuyauterie ou accessoires aucune plus valus ne sera accorder à l'entreprise.

Ouvrage payé à l'ensemble de branchement conforme aux exigences du Distributeur y compris fourreaux de sortie du regard compteur.

PRIX N°42: NICHE DE COMPTEUR D'EAU

Fourniture et pose d'un ensemble d'équipements de niche compteur eau conformément aux exigences et prescriptions de la régie locale de distribution d'eau, comprenant :

- Tuyauterie depuis le regard de branchement jusqu'à nourrices passant en PEHD PN 16 sous fourreau avec vannes d'arrêt général de diamètres appropriée.
- 2 vannes d'arrêt de diamètre approprient.
- 1 clapet anti-retour de diamètre appropriée.
- Filtre à tamis en inox.
- Un robinet de vidange.
- Un manomètre.
- Tous les raccords et accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement.
- Tous les percements et scellement nécessaires.



NOTA:

L'entreprise doit se soumettre et se conformer aux spécifications exigées de la régie locale de distribution d'eau, en cas de rajout de tuyauterie ou accessoires aucune plus valus ne sera accorder à l'entreprise.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris raccords galvanisés à chaud, colliers de fixation, accessoires, essais, percement, rebouchage, raccordement et toutes autres sujétions et exigences de la régie locale de distribution d'eau.

➤ **ALIMENTATION EXTERIEURE :**

❖ **CANALISATION EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN 16 BAR Y/C TRANCHES**

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyaux polyéthylène haute densité PN 16 (conforme à la norme NF T 54-063) pour réseaux extérieurs de distribution eau potable. En principe, la longueur des tuyaux en polyéthylène sera de 6 à 100 m suivant le diamètre choisi et Seront posés enterrés sur un lit de sable de 10 cm sous une grille avertisseuse.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris, déblais pour ouverture de tranchée en terrain meuble ou rocheux.

Les assemblages seront du type démontable soit par raccords union 3 pièces ou collet à coller et brides

Les jonctions entre tube et pièces ou tube métallique seront réalisées par collet à coller et brides ou par collier de prise en charge.

Fourreau en fonte pour le passage sous la voirie et en PVC de 3.2 mm sous le passage piéton en dur.

Les dérivations ou changements de direction seront effectués par bagues d'étanchéité

La première partie de remblai sera exécutée de 0,20m à 0.40 de sable au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite.

Mise en place des remblais par couches de terres criblées de 0,2 damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%). Ne comprenant aucun élément dur

Les canalisations seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur normalisé posé 20 à 40 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler.

Mise en place des remblais par couches de terres criblées de 0,3 damées

Les essais seront effectués à 12 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal.

Ouvrage payé au mètre linéaire fourni, posé y compris toutes accessoires nécessaires tel que raccords de tous types, pièces de fixation et de raccord, barres de montage, brides de fixation bouchons de protection, raccords de traction, bouchons de terminaison, bouchons de réduction boîtiers de raccord simple, démolition de tout type de surfaces (revêtue, bétonnée en chaussées et trottoir ou revêtement spécial), réfection de chaussées et remise en

K. X

état (des trottoirs, des surfaces en revêtement spécial ou chaussée en béton), transport, pose et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°43: Pehd Ø 20

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°44: Pehd Ø 25

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°45: Pehd Ø 32

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°46: Pehd Ø 50

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°47: ROBINET D'INCENDIE ARME

Fourniture, pose et raccordement des postes RIA DN30 dans les endroits indiqués sur le plan.

Ces postes comprendront :

- 1 armoire
- 1 robinet d'incendie
- 1 dévidoir tournant et pivotant à alimentation axiale,
- 1 clé tricoises,
- 30 mètres du tuyau semi rigide,
- 1 lance munie de son robinet diffuseur en cuivre
- 1 seau d'incendie et son support,
- 1 manomètre placé sur le RIA le plus défavorisé
(La pression à ce point sera au minimum égale à 2,5 bars)
- 1 plaque indicatrice.

Le poste RIA tel que décrit ci-dessus sera normalisé.

Y compris instruction du personnel ; essai percements et toutes fournitures et sujétions de fixation.

L'installation sera suivant la norme en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions.



PRIX N°48: RESEAU INCENDIE EN ACIER NOIR TOUS DIAMETRE

Les postes de RIA seront branchés sur le réseau d'incendie.

La canalisation incendie sera en tube acier galvanisé tarif 3, pour les diamètres inférieurs à 40/60 en tube tarif 10 au-dessus. L'assemblage des tuyaux sera réalisé par soudo-brasure à basse température

Toutes les pièces de raccords, manchons, tés, coudes, bouchons hermétiques et autres seront en fonte malléable.

Au niveau des joints de dilatation, il sera installé un tube flexible dans les canalisations.

Les canalisations recevront deux couches de peinture aux couleurs conventionnelles. Les traversées de mur, cloison ou dalle se feront sous fourreaux en PVC de diamètre approprié. Les tubes seront fixés par colliers à double serrage en acier galvanisé. Les tracés et sections figurent sur les plans, les essais seront effectués à la pression de 10 kg/cm² en présence du Bureau de Contrôle et feront l'objet d'un procès-verbal.

Les canalisations traversant les locaux à risques (Locaux techniques et parking) seront protégées par des gaines en staff.

Sera **payé au mètre linéaire** fourni et posé, y compris bande pour canalisation encastrée, supports, colliers, pièces de raccords, fourreaux, essais de pression, peintures, toutes fournitures et sujétions pour tous diamètres.

PRIX N°49: VANNE D'ARRET SOUS-REGARD

Il sera prévu une vanne d'isolement PVC PN 25 dans un regard bétonné (compris ce prix) avec couvercle en fonte striée à serrure à ¼ de tour à boisseau sphérique de marque AMRI ou SOCLA.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris terrassement de fouille tous terrains ainsi que toutes sujétions de pose et de raccordement.

16 *

PRIX N°50: ROBINET D'ISOLEMENT TAG

Pour chaque antenne, principale ou déviation et pour chaque zone sanitaire, il sera prévu une vanne d'arrêt ¼ de tour à boisseau sphérique marque AMRI, LEGRI ou SOCLA.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y compris toutes fournitures et sujétions de pose et de raccordement pour TOUS diamètres.

❖ **TUBE EN PPR PN20**

Fourniture, pose et raccordement du tube en PPR PN20 pour l'eau froide sanitaire, marqué tous les mètres par le nom, le diamètre, la pression de mise en service, la température de chaque type, la classe de température appropriée (eau froid) et l'année de fabrication, sous gaine annelée.

Les raccords seront agréés par le fabricant du tube.

Le tubage des raccordements des appareils sanitaires n'est pas quantifié dans cette prestation, il est quantifié dans le prix sanitaire lui-même.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris raccords, gaine annelée pour passage et remplacement éventuel du tube, chemins de câble avec supports et colliers pour la partie cheminant dans la chaufferie protégée par tube en PVC, fourreaux et pièces de raccordement, terrassement (déblais et remblais selon les normes), lyres de fixation et d'attaches, repérage de la tuyauterie et toutes sujétions d'exécution aux prix suivants :

PRIX N°51: PPR Ø 20.

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°52: PPR Ø 25.

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°53: PPR Ø 32.

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions

PRIX N°54: PPR Ø 50.

Payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions



PRIX N°55: ROBINET D'ISOLEMENT PP-R

Pour chaque antenne, principale ou déviation et pour chaque zone sanitaire, il sera prévu une vanne d'arrêt ¼ de tour à boisseau sphérique marque AMRI, LEGRI ou SOCLA.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y compris toutes fournitures et sujétions de pose et de raccordement pour TOUS diamètres.

PRIX N°56: ROBINET A BILLE POUR AIR COMPRIME 1/2" AVEC RACCORD ET MANCHON

Fourniture, pose et raccordement d'un robinet 1/2 de tour à boisseau sphérique, répondant aux caractéristiques suivantes :

- Corps en fonte aciérée.
- Ouverture intégrale.
- Bras de manœuvre en acier chrome.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé, y compris toutes fournitures et sujétion de pose et de raccordement

PRIX N°57: COLLECTEURS DE DISTRIBUTION DE 2 A 7 DEPARTS

Marque : BARBI- ALPHACAN ou similaire.

Suivant indications des plans, il sera fourni et posé des collecteurs de distribution de type préfabriqué équipé de :

- Une vanne d'isolement général de l'alimentation,
- Un départ par appareil avec robinet de réglage et d'isolement,
- Une étiquette par départ,
- Un bouchon de vidange.
- Collecteur de 2 à 7 départs.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Handwritten signature

PRIX N°58: COFFRET DES DISTRIBUTEURS

Marque : BARBI- ALPHACAN ou similaire.

Boîte en plastique pour protection des distributeurs de dimension 350x250x80 avec les fixations et couvercle.

Ouvrage payé à l'unité, en fourniture et pose, y compris toute sujétion de matériel et mise en œuvre suivant les règles de l'art, les normes et règlements en vigueur.

PRIX N°59: BRANCHEMENT EAU D'INCENDIE

Le branchement de réseau eau incendie s'effectuera à partir du réseau de ville et comprendra :

- Deux vannes d'arrêt à opercules de même diamètre que la tuyauterie, avec siège oblique à bride et volant de manœuvre en Fonte légère,
- Un clapet anti-retour
- Filtre à tamis en inox
- Purgeur d'air
- Un robinet de vidange
- Un manomètre
- Tous les raccords et accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement,
- Tous les percements et scellements nécessaires.



Cet ouvrage devra être conforme en tous points aux spécifications exigées par l'organisme local de distribution d'eau,

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris raccords, supports et toutes sujétions de fourniture et de pose et d'exécution.

PRIX N°60: EXTINCTEUR PORTATIF CO2

Fourniture et pose d'un extincteur à CO2 pour les feux classe A, B et C et de capacité 9 litres. Y compris, supports, fixations, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°61: BAC A SABLE

Bac à sable en tôle à capacité de 100 litres (700 x 350 x 480 mm) avec une pelle à manche 1m.

Ouvrage payé à l'unité d'ensemble, fourni et posé, y compris toute sujétions de

Matériel et mise en œuvre suivant les règles de l'art, les normes et règlements en vigueur.

PRIX N°62: CURAGE DES CANALISATIONS ET DES EGOUTS

Une révision générale des regards buses existantes, compris cuvelage, nettoyage et toutes sujétions le tout suivant instruction et indications de la maîtrise d'œuvre.

Payé au Forfait y compris toutes les sujétions.

PRIX N°63: SIEGE A LA TURQUE

Fourniture, pose, raccordement, calfeutrement et mise en œuvre d'un ensemble de WC à la turque à encastrer de type TURCO 62x54cm, blanc Réf P386001 PORCHER comprenant :

Vidange en PVC Ø100 depuis l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, siphon en fonte 110mm, supports, etc. ;

Alimentation en eau froide y compris des raccords mixtes, robinet, équerre et tuyauterie en cuivre.

Nota :

Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier ;

Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value ;

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, fixation, scellement, calfeutrement, joint à la silicone par pistolet, essais et toutes autres sujétions.

Handwritten signature or mark.

PRIX N°64: LAVABO SUR SEMI COLONNE

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble lavabo sur semi colonne en porcelaine vitrifié de couleur blanche de marque JACOB DELAFON de type ODEON UP ou équivalent comprenant :

- 1 siphon pour lavabo.
- 1 robinet Delabie tempstop ref 74510 (individuel) ou similaire.
- Raccordement à l'alimentation en tube cuivre chromé y compris raccords mixtes.
- Raccordement à l'évacuation en tube PVC Ø 40 y compris raccords et colliers.

Ouvrage **payé à l'unité** y compris pose, raccordement, fixation, scellement, calfeutrement, joint à la silicone par pistolet, essais et toute autre sujétion.

PRIX N°65: WC A L'ANGLAISE

Fourniture, pose, raccordement, calfeutrement et mise en œuvre d'un ensemble de WC à l'anglaise à poser de marque, JACOB DELAFON équipé de :

- Cuvette avec réservoir 6/3 litres blanche en porcelaine vitrifiée de marque JACOB DELAFOND série RODIN réf EJA102 VARIO double chasse.
- Un abattant en matière synthétique adapté à la forme de la cuvette avec charnières en inox.
- Plaque d'action PL2 duale chrome brillant ;
- Alimentation EF de diamètre Ø13/16 en polyéthylène réticulé depuis le collecteur de distribution jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé ;
- Un robinet d'arrêt équerre 3/8 chromé de marque SCHELL ou équivalent
- Rosaces chromées.
- Vidange en PVC Ø100 depuis l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, gaine annelée, supports, etc....

Ouvrage **payé à l'unité** y compris pose, raccordement, fixation, scellement, calfeutrement, essais et toutes autres sujétions.

PRIX N°66: VASQUE A ENCASTRER

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble lavabo vasque à poser en porcelaine vitrifié de couleur blanche de marque JACOB DELAFON réf. E1358-00 ou équivalent comprenant :

- Lavabo vasque à poser par-dessus de forme ovale 50 cm ovale avec position de la tablette conformément aux plans Architecte.
- Robinetts Mitigeurs avec grand bec pour lavabo avec tirette automatique et vidange de marque PRESTO type PRESTOMIX 2000 ou type 3000 ou JULY mitigeur cartouche C3 réf E98257 ou équivalent.
- Siphon avec rosace, crépine et tamis de marque VIEGA ACO ou équivalent.
- Alimentation en EFS/ECS de diamètre Ø13/16 en polyéthylène réticulé depuis le collecteur de distribution jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé, deux robinets d'arrêts chromés à la sortie des alimentations ;
- Un ensemble de vidange en PVC Ø40 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports, etc.

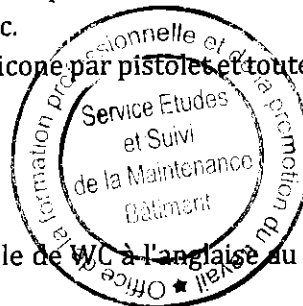
Ouvrage **payé à l'unité** y compris pose, raccordement, fixation, joint à la silicone par pistolet et toutes autres sujétions

Calfeutrement, joint à la silicone par pistolet, essais et toute autre sujétion.

PRIX N°67: WC A L'ANGLAISE PMR

Fourniture, pose, raccordement, calfeutrement et mise en œuvre d'un ensemble de WC à l'anglaise au sol pour PMR et la réception des clients, comprenant :

- Cuvette et réservoir de WC blanc de marque JACOB DELAFON Série ODEON UP PMR réf E0410 ou équivalent ;
- Abattant double blanc avec charnière en inox de marque JACOB DELAFON ;



- Accessoires et 2 barres d'appui en laiton chromé avec la forme conventionnelle pour faciliter aux handicapés d'utiliser le WC à l'anglaise, une mobile et l'autre fixe de 45°;
- Plaque d'action PL2 duale chromé brillant de marque JACOB DELAFON ;
- Douchette chromée EF branchée en té sur l'arrivée EF du réservoir de chasse, y compris flexible silver en PVC lissé armé avec effet métallique (longueur 0.8m) et crochet mural en applique.
- Alimentation EF de diamètre Ø13/16 en polyéthylène réticulé depuis le collecteur de distribution jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé ;
- Vidange en PVC Ø100 depuis l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, gaine annelée, supports, etc. ;
- Raccordement EF en cuivre chromé y compris raccords mixtes.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value ;

Ouvrage **payé à l'unité** y compris pose, raccordement, fixation, scellement, calfeutrement, joint à la silicone par pistolet, essais et toute autre sujétion.

PRIX N°68: FOURNITURE ET POSE DE GLACE MIROIR

Fourniture et pose d'un Miroir de 4mm d'épaisseur y compris chevilles de fixation, vis en inox et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°69: PORTE PAPIER HYGIENIQUE

Fourniture et pose de Porte-papier toilette ABS blanc de haute qualité de marque Jofel Réf. : AF50000 ou similaire y compris toutes sujétions de pose aux emplacements définis par la Maîtrise d'œuvre, telles que chevilles plastiques, vis chromées etc.

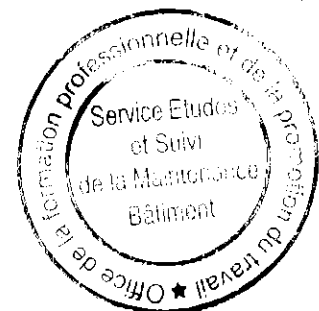
Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°70: DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

Fourniture et pose distributeur savon liquide mural de marque en ABS de haute qualité et résistance. Jofel , Réf.: AC27050 ou similaire.

y compris toutes sujétions de pose aux emplacements définis par la Maîtrise d'œuvre, telles que chevilles plastiques, vis chromées etc...

Ouvrage payé à l'unité.



Handwritten signature and initials.

Les travaux et ouvrages faisant l'objet du présent marché comprennent :

- La remise en conformité de l'installation électrique conformément aux exigences des normes Marocaines NM 06-1-100 à NM 06-1-106 relatives à la norme NF C15-100 en vigueur.
- La réhabilitation des installations électriques en place.
- Tous les autres travaux qui seraient directement ou indirectement nécessités par les travaux de remise en état de l'électricité (raccords, fouilles, scellement, encastrement, liens avec d'autres corps d'état, etc.)

PRIX N°71: MAINTENANCE DU GROUPE TRANSFORMATEUR

L'entretien du poste comprend :

- La révision globale et changement de toutes pièces défectueuses, ainsi la mise en bon état de tous les Composants électriques du poste transformateur.
- Mesure de la terre et neutre. Rectifications et mise aux normes correspondantes en cas de problème.
- Vérification de l'huile.
- La peinture intérieure et extérieure des murs et menuiserie métallique de poste suivant existant et suivant les Règles de l'art. Ainsi que le nettoyage du poste.
- La réfection de menuiserie métallique – porte, châssis- du poste.

Ce poste doit être réceptionné par le BET et en excellent état de fonctionnement, Y compris toutes sujétions.

Payé à l'ensemble.

PRIX N°72: BOITE DE COUPURE ET DE DISTRIBUTION

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement d'une boîte de coupure et de distribution triphasée de degré de protection au moins IP 439 minimum et posée en encastré en bas de la colonne. Elle sera équipée de :

- fusibles calibrés type HPC agréés par LA REGIE.
- Bornes de neutre
- Réservation pour recevoir la barrette de coupure et mesure de la terre
- Accessoires divers

Boîte conforme aux exigences de LA REGIE y compris toutes sujétions de fourniture et pose

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris tores, tout type d'accessoires ou équipements nécessaires au bon fonctionnement, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement

Payé à l'ensemble.

PRIX N°73: REHABILITATION DE L'INSTALLATION EXISTANTE

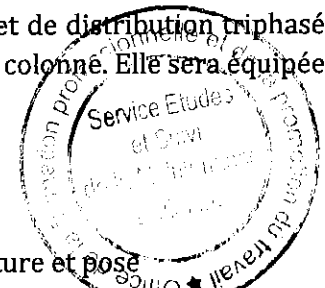
Ce prix comprend, la révision globale, réparation et mise en marche de l'ensemble des Tableaux Electriques détériorés suivant la norme NFC-15 100 Les tableaux seront dimensionnés en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 30 % pour une éventuelle extension de l'installation. y compris le changement des câbles de tout dimension en amont et en aval des protection, avec des sections convenable s'il s'avère nécessaire.

Ainsi le parfait état de marche de l'installation à la fin des travaux, Y compris le changement partielle ou total de l'ensemble du composant quel que soit leur nature.

Ouvrage payé au forfait.

PRIX N°74: CHEMIN DE CABLE :

Il s'agit de la fourniture et de la pose de chemin de câbles galvanisé à chaud de type perforé à bords repliés à contre-plis vers l'intérieur assurant une meilleure rigidité. Les chemins de câbles seront installés en montage apparent, fixés sur les murs ou plafonds par des fers profilés galvanisés permettant la pose ou dépose de câbles sans démontage. Les liaisons entre échelles et supports 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 Les largeurs des chemins de câbles seront définies pour chaque cas suivant le nombre de câbles à y poser. L'entrepreneur 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 et passages dans les parois... Ce prix comprend aussi la liaison du chemin de câble à la terre des masses située au poste transformateur MT, et ce via un câble nu en cuivre de section minimum 28mm², y compris toutes sujétions de fourniture et pose (serre-file, cosse...).

Ouvrage payé au mètre linéaire.

CABLES BASSE TENSION

Ce prix comprend la dépose du circuit électrique dégradés et son remplacement par un autre nouveau enfui ou apparent sous goulotte, buses ou aérien, suivant le nouveau cheminement.

Et ce depuis les éléments détériorés jusqu'au tableau général, les tableaux.

Selon indication du BET et l'emplacement des tableaux, aussi des protections secondaires. Cette reprise serait en câble armé souterrain ou dans tout support de toute nature de section calculé suivant besoins demandés destinées pour l'alimentation entre tableau compteur et tableaux secondaires situés dans les bâtiments y compris tous les ouvrages annexes nécessaires, fouilles, terrassement en rigoles, buses ou chemin de câble à définir avec le BET et le M.O, supports et raccords, regard de tirage, traversée de la chaussée, comblement de fouilles, évacuation des excédents aux décharges publiques, raccordements divers, cet ouvrage sera payé au mètre linéaire, comprenant les arrivées et les branchements sur les différents tableaux alimentés, la dépose de l'ancien câble à l'emplacement défini par le BET et le M.O, ou au choix du M.O l'évacuation à la décharge publique. L'entreprise doit fournir un plan de recollement à la fin des travaux.

L'Entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement de câble de la série U1000R02V ou câble armé posés enterrés ou encastré.

Y compris dans ce prix l'ouverture & fermeture des tranchées, les buses, chemins de câble, tubages isorange, tube pvc, gaine annelée double parois.

Les câbles seront raccordés à leurs extrémités sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection.

Ouvrage payé au mètre linéaire de câble fourni, posé et raccordé en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, pose et de raccordement.

PRIX N°75: CABLES ARME 4X50 MM2+T :

Exécution conforme au cahier des exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité. et au devis descriptif.

Payé au mètre linéaire.

PRIX N°76: CABLES ARME 4X35 MM2+T :

Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité. et au devis descriptif.

Payé au mètre linéaire.

PRIX N°77: CABLES U1000R02V 4X25MM2 +T :

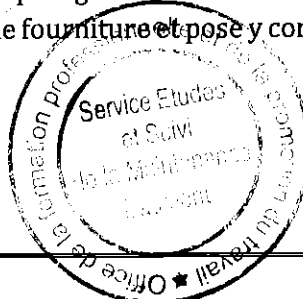
Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité. et au devis descriptif cité en dessus ainsi que toutes sujétions de fourniture et pose y compris attentes des unités extérieures.

Payé au mètre linéaire.

PRIX N°78: CABLES U1000R02V 4X16MM2 +T :

Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité. et au devis descriptif cité en dessus ainsi que toutes sujétions de fourniture et pose y compris attentes des unités extérieures.

Payé au mètre linéaire.



16 X

PRIX N°79: CABLES U1000RO2V 4X10MM2 +T:

Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité et au devis descriptif technique cité en dessus.

Payé au mètre linéaire.

PRIX N°80: CABLES U1000RO2V 4X6 MM2 +T:

Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité et au devis descriptif technique cité en dessus.

Payé au mètre linéaire.

TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT)

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 installés aux emplacements indiqués par le BET, ils devront être tous conçus selon le même principe afin d'avoir une uniformité dans les différentes constructions et conformément aux normes en vigueur.

L'équipement électrique de chacun des tableaux divisionnaires sera enfermé dans un coffret qui sera en tôle pliée traitée contre la corrosion par métallisation à froid immédiatement après sablage et recevant deux couches d'impression phosphatante et deux couches de peinture cellulosique.

Ce type de coffret sera placé dans des locaux techniques et gaines techniques et fermé à clé par poignée chromée du type RONIS ou similaire.

Toutes les serrures de ces tableaux devront s'ouvrir avec la même clé.

Ils sont équipés de :

Platines ou de barreaux de fixation destinés à recevoir les appareillages de commande et de protection, de plastrons découpés afin de permettre la commande de l'appareillage sans accès aux parties sous tension,

d'une porte protégeant l'ensemble des plastrons à charnières invisibles et poignées à serrures à clef (RONIS N° 455).

Les portes en tôle d'acier sont pourvues d'une tresse assurant la continuité électrique.

Ils sont séparés de la paroi sur laquelle ils sont fixés par une distance de 5 cm environ.

Il est prévu une pochette en PVC rigide sur la face arrière de la porte afin d'y recevoir le schéma conforme à l'exécution.

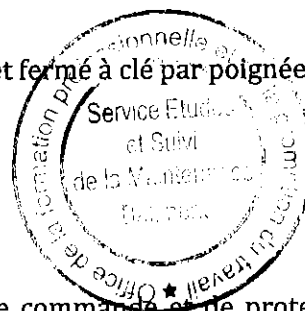
Le câblage intérieur réalisé en toron ou en goulotte est ramené sur le bornier. En aucun cas il n'est admis de raccorder directement les conducteurs extérieurs sur l'appareillage de distribution.

Les câbles raccordés sur bornier seront convenablement peignés et comporteront une boucle. Il devra être possible d'effectuer aisément des mesures, au moyen d'une pince ampérométrique, sur les câbles de puissance.

Ils doivent être dimensionnés afin de permettre l'adjonction de l'équipement d'au moins 30 % de capacité de réserve.

Tous les départs sont équipés de contacts de défauts type "SD" et des contacts de position type "OF". Ces contacts sont à raccorder individuellement sur le bornier dédié GTC.

Le repérage se fait par étiquettes en Dilophane gravé, disposées au-dessus de chaque organe de commande ou de protection.



Handwritten signature or mark.

Equipement

L'appareillage de protection des circuits est uniquement constitué de disjoncteurs.

L'ensemble de l'appareillage doit supporter les courants de court-circuit pendant le temps nécessaire au fonctionnement des protections.

Les caractéristiques de déclenchement des appareils sont telles qu'une parfaite sélectivité soit assurée dans tous les cas d'alimentation.

Fonction départ à montage fixe :

Disjoncteur avec protection différentielle 30mA pour les circuits de prises de courant et les locaux douches.

Les blocs différentiels de toutes les armoires doivent être de type sélectifs et à haut pouvoir immunitaire évitant tout déclenchement intempestif.

Les parafoudres de type 0,5 à 1 kW sur les départs des alimentations électroniques sensibles (centrales incendie, intrusion, baie informatique, téléphone, interphonie, ...).

Les tableaux seront refusés si la dimension est trop juste.

Le B.E.T. n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect extérieur aura été négligé (propreté, peinture ...) .Le matériel sera fixé sur rail Oméga.

Les câbles d'alimentation arriveront directement sur les bornes de l'appareil de mise hors service (interrupteur) de l'armoire

Pour les circuits monophasés :

les disjoncteurs seront : bipolaires avec relais magnétiques et thermiques sur les deux pôles de type C 32 de chez MERLIN GERIN ou similaire.

Pour les circuits polyphasés : Les disjoncteurs seront tétra polaires, magnéto-thermiques.

Les disjoncteurs divisionnaires de protection des circuits prises de courants stabilisées seront de type B.

Les disjoncteurs de protection des circuits moteurs seront de type D Ils seront de marque MERLIN GERIN, ou similaire.

Les tableaux seront dimensionnés en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 30 % pour une éventuelle extension de l'installation (soit un minimum d'une rangée de libre par tableau). Ces tableaux seront catégoriquement refusés si la dimension est trop juste.

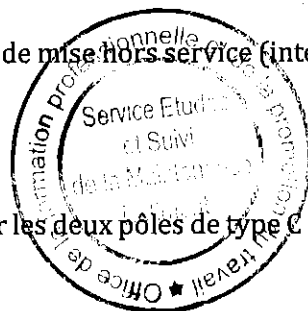
Payé à l'unité y compris la fourniture, la mise en place et tout raccordement des tableaux électriques suivant les règles de l'art ci, y compris les niches maçonnées recevant les tableaux, coffrages perdus des niches et toutes sujétions de fourniture et pose et de raccordement nécessaires pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art.

Exécution conforme au cahier des Exigences techniques générales relatives aux travaux d'électricité.

PAYE A L'UNITE AU PRIX SUIVANT :

PRIX N°81: TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT) POUR POSTE TRANSFORMATEUR
Payé à l'unité.

PRIX N°82: TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT) POUR ATELIER
Payé à l'unité.



TABLEAUX SECONDAIRES DE PROTECTION

Les tableaux divisionnaires se présentent sous forme de tableaux munis d'une ou plusieurs portes montées sur charnières permettant une ouverture d'au moins 120°. Le système de fermeture des portes est à serrage progressif et doit comporter au moins deux points de fixation à partir d'une hauteur de porte de 300 mm. La porte est munie d'un système de fermeture, avec serrure à clé à faire approuver par le Maître d'œuvre.

L'appareillage des tableaux est monté sur des rails de fixation (DIN), les dispositifs de fixation doivent permettre un montage et démontage aisé de l'appareillage avec un minimum d'outil.

La construction des tableaux est étudiée pour permettre les mesures au moyen d'une pince ampérométrique en aval des disjoncteurs des départs et en amont du ou des interrupteurs généraux.

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 installés aux emplacements désignés sur les plans, ils devront être tous conçus selon le même principe afin d'avoir une uniformité dans les différentes constructions et conformément aux normes en vigueur.

Les tableaux seront en tôle d'acier 12/10° avec montants intégrés, les panneaux latéraux, de tête et de base peints d'un revêtement époxy, la teinte étant à faire approuver par l'Architecte.

Les tableaux électriques auront au minimum les caractéristiques suivantes :

- **Forme 2b. (uniquement pour les tableaux électriques de protection normaux et ondulés des zones sensibles à savoir : les urgences, le bloc opératoire, la stérilisation, l'unité d'accouchement et l'imagerie médicale)**

- Tableau testé avec les certificats conformément à la norme IEC 62208 et EN 50298.

- Ils seront catégoriquement refusés si la dimension est trop juste.

- Toutes les serrures de ces tableaux devront s'ouvrir avec la même clé.

- 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 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.

- Barrette de neutre.

- Barrette de terre.

- Chaque tableau sera équipé d'un répartiteur multiclip pour la distribution principale et chaque départ principal sera équipé d'un interrupteur ou disjoncteur de tête et un répartiteur modulaires pour la distribution des circuits divisionnaire.

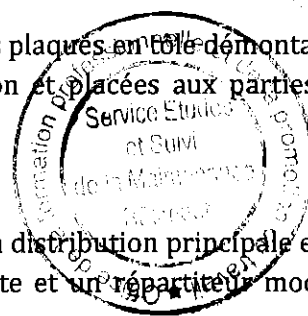
- Le schéma électrique de ces tableaux sera collé sur la face interne des portillons sous pochettes plastique.

- Tous les départs des conducteurs seront repères.

- Le pouvoir de coupure disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.

- Les circuits d'éclairage commandés par des boutons poussoirs doivent être tous équipés par des télérupteurs ou minuterie ayant au moins le même calibre du circuit commandé.

- Les circuits d'éclairage à variation commandés par plus de deux commandes doivent être équipés par des télé-varianteurs.



- Chaque tableau doit être équipé d'une centrale de mesure communicante en Bacnet/IP, Modbus ou sur réseau Ethernet intégrable sur la GTB.

- Chaque tableau doit être équipé des contacts nécessaires pour remonter l'information à la GTB.

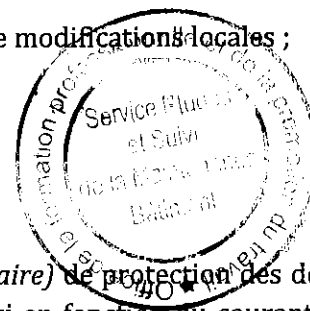
Principes généraux de calcul et sélection

La conception et dimensionnement des tableaux divisionnaires tient compte de :

- a) du dimensionnement du calibre de protection du disjoncteur d'arrivée en fonction de la puissance du tableau. Cette puissance sera déterminée en fonction des charges à alimenter (éclairage, prises de courant et alimentations spécifiques) en tenant compte des coefficients d'utilisation, de foisonnement et d'une réserve de 30%. Le type et l'implantation des différentes charges sont identifiés dans les plans joints au présent document.
- b) du nombre de départs d'éclairage (calibre 2x10a) calculé par type de luminaire avec un maximum de 12 luminaires par circuit.
- c) du nombre des départs de prises de courant (calibre 2x16a) de manière à ce que les circuits d'alimentations des prises dédiés à l'informatique soient séparés des prises dédiées aux alimentations diverses. La répartition des prises par circuit sera déterminée en conformité à la norme nfc 15-100.
- d) du nombre de départs mixtes (éclairage et prises de courant) de calibre 2x16a. Ce cas de figure se présentera uniquement pour les tableaux alimentant des locaux ayant des activités différentes (locaux tractionnaires et transitaires, etc.) Et asservis à des compteurs monophasés. Un départ mixte par local sera prévu.
- e) du nombre des départs pour alimentations spécifiques (sèche main, ventilo-convecteur, etc.). Le calibre de protection ainsi que le nombre de circuits sera déterminée par type d'alimentation et en fonction de l'implantation et la puissance des charges à alimenter.
- f) réserve de place disponible de 25 % pour des extensions futures est prévue dès l'origine ;
- g) adaptations peuvent être apportées aux appareillages en fonction de modifications locales ;
- H) courants assignés d'emploi précisés sur les documents graphiques ;
- I) des courants assignés de court-circuit

Composition des tableaux secondaires

- o Un jeu de barres (L1 - L2 - L3 - N - PE).
- o Des disjoncteurs bipolaires, tripolaires ou tétrapolaires (*type modulaire*) de protection des départs ; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- o Un transformateur BT/BT et redresseur 230V/24/12VCC d'au moins 150 VA (si nécessaire)
- o Des contacteurs, des térupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements.
- o Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- o Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.
- o Barrette de neutre.
- o Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.
- o L'appareil de commande pour tableau d'éclairage extérieur est soit un relais Pulsadis, soit une horloge astronomique.



Repérage

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes en dilophanes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

Étendue de l'entreprise

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement des tableaux divisionnaires en ordre de marche y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux spécifications jointes.

Ces tableaux sont de la marque Schneider Electric, Legrand ou similaire.

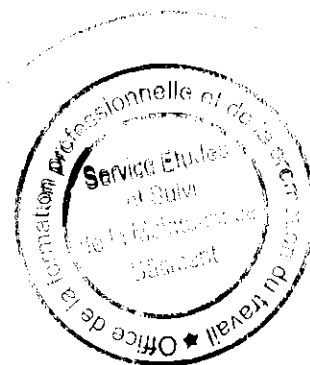
L'ensemble de l'appareillage modulaire est monté sur un peigne HX3 dépannage à chaud hors disjoncteur de Bornier de raccordement, accès facile.

Arrivée des câbles par le bas Réserve de place 30%.

NB : les tableaux divisionnaires seront construit d'une façon qui permette la distribution normale et ondulé dans le même tableau avec une séparation entre ces deux distributions. Chaque tableau contient les équipements et protections nécessaires pour la distribution normale et la distribution ondulé des zones ou service qu'il desserve.

L'ouvrage sera payé par Unité des prestations énumérées ci-dessus à l'unité y compris fournitures, mise en œuvre, main d'œuvre et toutes autres sujétions, aux prix suivants :

- PRIX N°83: TP1 ATELIERS DE TANNERIE RDC**
- PRIX N°84: TP2 ATELIERS DE TANNERIE RDC**
- PRIX N°85: TP3 ATELIERS DE TANNERIE RDC**
- PRIX N°86: TP4 ATELIERS DE TANNERIE RDC**
- PRIX N°87: TP5 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE**
- PRIX N°88: TP6 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE**
- PRIX N°89: TP7 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE**
- PRIX N°90: TP8 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE**
- PRIX N°91: TP9 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC**
- PRIX N°92: TP10 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC**
- PRIX N°93: TP11 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC**
- PRIX N°94: TP12 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE**
- PRIX N°95: TP13 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE**
- PRIX N°96: TP14 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE**
- PRIX N°97: TP15 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC**
- PRIX N°98: TP16 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC**
- PRIX N°99: TP17 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC**
- PRIX N°100: TP18 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE**
- PRIX N°101: TP19 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE**
- PRIX N°102: TP20 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE**
- PRIX N°103: TP21 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE**
- PRIX N°104: TP22 ATELIERS DE MAINTENANCE ET MENUISERIE ALUMINIUM**
- PRIX N°105: TP23 ATELIERS DE MAINTENANCE ET MENUISERIE ALUMINIUM**
- PRIX N°106: TP24 ADMINISTRATION**
- PRIX N°107: TP25 BLOC SANITAIRE**
- PRIX N°108: TABLEAU MODULAIRE**



ECLAIRAGE DE SECURITE :

Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité doit répondre aux objectifs suivants :

- Eclairer les circulations

- Permettre la reconnaissance des obstacles
- Indication des changements de direction
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux sans création de la panique
- Permettre l'intervention du personnel de sécurité.

PRIX N°109: BLOC AUTONOME DE SECOURS :

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité non permanent.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou encastré.
- Equipé de lampes fluorescentes.
- 60 Lumens pendant une heure minimum.
- Accumulateurs facilement interchangeables.
- Classe d'isolement II.
- Indice de protection IP 41-5.
- Etiquettes de signalisation internationale et complémentaire tous types confondus.

Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection équipé de deux boutons "allumage et extinction".

- Contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant par conducteurs H07 VU 4 x 1,5 mm² sous conduit ICD Ø13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris les blocs de télécommande de l'éclairage de sécurité et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°110: BLOC DE TELECOMMANDE D'ECLAIRAGE DE SECURITE :

Ce prix comprendra la fourniture et la pose d'un bloc de télécommande modulaire

Équipé de deux boutons "allumage et extinction".

Il permet de tester la totalité de l'installation sans coupure de courant secteur.

Chaque tableau divisionnaire sera équipé d'un bloc de télécommande permettant la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) alimentés à partir de ce tableau.

L'ouvrage, y compris pose, protection, câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre sera.

Ouvrage payé à l'unité.

DISTRIBUTION ECLAIRAGE ET PRISES DE COURANT

○ GENERALITES :

L'ensemble de la distribution lumière et petite force sera réalisé à partir de fourreaux ICDE encastrés dans les maçonneries et les formes, ou fourreaux ICO installés dans les vides de construction.

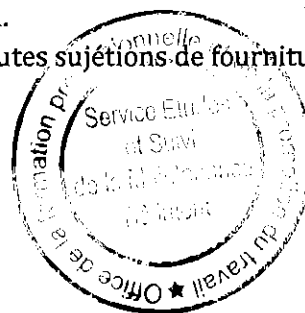
Ces fourreaux seront choisis selon les locaux, où ils seront installés conformément au mémento de Promotelec.

Il ne sera pas utilisé de fourreau inférieur au numéro 13 ou 16.

L'ensemble du câblage de la distribution lumière et petite force sera réalisé à partir de conducteurs H07-VU (U500V) posés sous fourreau, la section minimale utilisée dans cette distribution sera de 1,5mm².

○ Petit appareillage encastré : LES APPAREILLAGES SERONT DE MARQUE RECONNUE :

- Les interrupteurs simple allumage.
- Les interrupteurs va et vient
- Les boutons poussoirs
- Les prises de courant
- Les boîtes de dérivation et de raccordement.



Handwritten signature

- Les boîtes dotées de couvercles sortis de fils

DISTRIBUTION ECLAIRAGE :

Tous les points lumineux doivent s'arrêter sur une boîte sortie de fils comprise dans ce prix avec douille et lampe à incandescence de première utilisation.

PRIX N°111: UN FOYER LUMINEUX SUR SIMPLE ALLUMAGE ENCASTRE :

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² 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 2 conducteurs H07-VU 1x1,5mm².
- ✓ Un pot de réservation professionnel de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de 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 CPT.
- ✓ Les manchons des entrées de tubes, la filerie, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

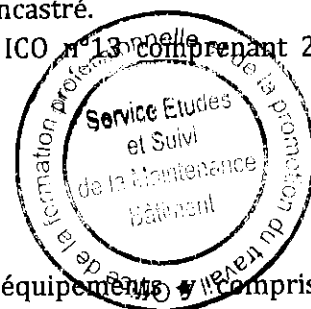
PRIX N°112: FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² 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 2 conducteurs H07-VU 1x1,5mm².
- ✓ Un pot de réservation professionnel de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de 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, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°113: FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE :

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² 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 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm².
- ✓ Un pot de réservation professionnel de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de l'interrupteur double 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, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°114: FOYER LUMINEUX SUR VA ET VIENT :

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² 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 4 conducteurs H07-VU 1x1,5mm².
- ✓ Un pot de réservation professionnel de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de 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, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°115: FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE :

- ✓ La ligne entre foyers lumineux (SA, VV, DA ou sur télérupteur) en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm², 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.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

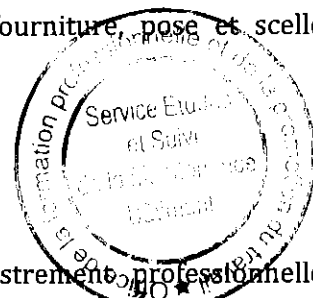
PRIX N°116: BOUTON POUSSOIR :

Foyers lumineux pour éclairage extérieur et intérieur depuis les tableaux disjoncteurs comprenant les conducteurs en câbles U 500 V de 1,5 mm² pour l'éclairage intérieur et de 2,5 mm² pour l'éclairage extérieur; les interrupteurs type LEGRAND ou similaire encastrés dans les murs et cloisons dans des boîtes d'encastrement diamètre 60 mm² et de profondeur 40 mm de type LEGRAND ou similaire et le cas échéant télérupteur LEGRAND ou similaire pour commande d'un circuit à partir de plusieurs points, les douilles à bout de fil en laiton, les boîtes de dérivation, type isorange, les fils conducteurs et toutes sujétions de fourniture, pose et scellement, encastrement.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

CIRCUIT PRISES DE COURANT :

- Généralités :
- Ces ouvrages comprendront les prises de courant, les boîtes d'encastrement professionnelles, les alimentations en conducteurs de la série H07-VU 3x 2,5mm², 3x4mm² ou 5x2,5 mm² selon le cas, sous conduit ICDE (encastré) ou chemin de câble depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises de courant,



* u

les conduits ainsi que toutes les sujétions de fournitures pose, percement et découpes pour le passage des câbles et la fixation du petit appareillage. On distinguera :

- **Prise de courant 2x16A+T étanche**
- **Prise de courant 2x16A+T étanche DE TYPE PLEXO 10 ENCASTRE**
- **Prise de courant 3x32A+N+T**
- **Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 3x2.5mm² sous tube ICD6E Ø13 pour les prises de courant 2P+T 10/16A.**
- **Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 3x4mm² sous tube ICD6E Ø16 pour les prises de courant 2P+T 20A.**
- **Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 4x4mm² sous tube ICD6E Ø21 pour les prises de courant 3P+N+T 32A.**

Les prises seront implantées suivant les plans du BET, l'architecte.

PRIX N°117: PRISE DE COURANT 2 X 10/16A + T

Ce prix comprend :

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs HO7-VU 1x2,5mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- ✓ Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de la prise de courant encastré
- ✓ 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, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°118: PRISE DE COURANT 2 X 10/20A + T

Ce prix comprend

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs HO7-VU 1x2,5mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- ✓ Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de la prise de courant encastré
- ✓ 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, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

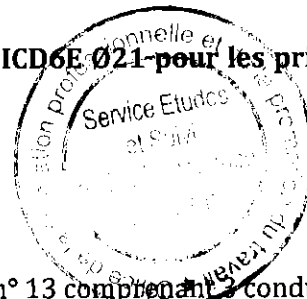
L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°119: PRISE DE FORCE 2 X 10/32A + T

Ce prix comprend

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs HO7-VU 1x4mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- ✓ Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de la prise de courant étanche.



✱ 14

- ✓ 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, 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°120: PRISE TRIPHASE 3X16A +N+T

Ce prix comprend :

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°21 ou ICO n° 21 comprenant 4 conducteurs H07-VU 1x4 mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- ✓ Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de 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, 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 :

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°121: PRISE TRIPHASE 3X32A +N+T

Ce prix comprend

- ✓ La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°21 ou ICO n° 21 comprenant 4 conducteurs H07-VU 1x4 mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- ✓ Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.
- ✓ Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- ✓ Fourniture pose et raccordement de 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, 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.

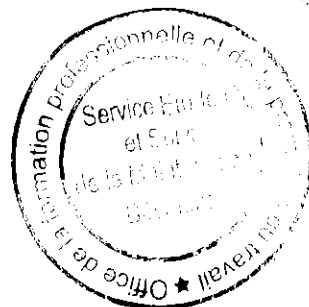
Ouvrage payé à l'unité.

-LUSTRERIE :

PRIX N°122: LUMAINAIRES PANEL LED 60x60 56w

Le prix comprendra la fourniture, pose et raccordement d'un PANEL à LED 60x60 cm 56W apparents, suspendu ou encastré avec les caractéristiques suivantes :

- IP : 44
- IK : 02
- Durée de vie (L70/B50) : jusqu'à 50 000 h (à 25 °C)
- Cadre en aluminium extrudé
- Diffuseur en polystyrène
- Puissance nominale 56 W
- Mode d'opération External LED driver



- Tension nominale 220...240 V
- Fréquence du réseau 50/60 Hz
- Facteur de puissance $\lambda > 0,90$
- Courant d'appel 10.4 A
- Distorsion harmonique totale $< 15 \%$
- Durée courant appel T sub h50 / sub 200 μs

Le luminaire sera de marque de 1^{er} choix. L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini sera payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

Payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture, dépose de l'existant, pose et de raccordement.

PRIX N°123: LUMAINAIRES PANEL LED 120 x60 de 48w

Fourniture et pose de luminaires panel LED de 120x60 48w, apparents, suspendu ou encastré. Flux lumineux 4580 lm et Température de couleur 4000 k. lumière blanc. Durée de vie minimal : 50.000 heures.

Appareillage fixé à l'intérieur et barrette de raccordement avec prise de terre et, couleur au choix du maître d'ouvrage, ainsi que toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement. Echantillon à remettre au BET pour approbation.

Le luminaire sera de marque de 1^{er} choix. L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini sera payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

Payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture, dépose de l'existant, pose et de raccordement.

PRIX N°124: LUMINAIRE PANNEL LED 30X30 DE 18W:

Fourniture et pose de luminaires carrés de 30 x 30cm 18 W apparents, suspendu ou encastré. Lumière blanc. Flux lumineux 1400 lm et Température de couleur 6500 k. Durée de vie minimal : 25.000 heures.

Appareillage fixé à l'intérieur et barrette de raccordement avec prise de terre et, couleur au choix du maître d'ouvrage, ainsi que toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement. Echantillon à remettre au BET pour approbation.

Le luminaire sera de marque de 1^{er} choix. L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini sera payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

Payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture, dépose de l'existant, pose et de raccordement.

PRIX N°125: PROJECTEUR LED ETANCHE 150 W:

Fourniture, pose et raccordement d'un luminaire de type projecteur LED étanche de marque marocaine de 1^{er} choix. Il devra présenter une puissance de 150 W, un flux lumineux de 21000 Lumens environ et une température de couleur de 5700 Kelvin. Durée de vie minimal : 30.000 heures.

Le corps du luminaire devra être en aluminium de couleur blanche présentant un système permettant une orientation variable et sera monté aux emplacements prévus, suivant les prescriptions du fabricant. Il présentera un indice de protection IP65 au minimum.

Un échantillon devra être présenté à l'Architecte et BET pour validation avant toute passation de commande.

Ouvrage compris raccordement, fixation, câbles, dépose l'existant et toutes sujétions de fourniture et de pose sans aucune plus-value.

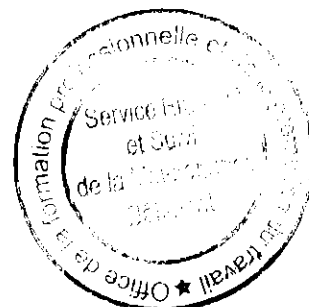
Ouvrage payé à l'Unité.

PRIX N°126: HUBLLOT ETANCHE

Fourniture, pose et raccordement d'un hublot étanche de marque reconnue.

Description :

- o Corps en polycarbonate
- o Diffuseur en polycarbonate transparent (850° C) stabilisé aux U.V.
- o Le réflecteur est en aluminium brillanté et anodisé.



Handwritten signature or initials.

PRIX N°130: LAMPADAIRE Y/C CANDELABRE

Le prix comprendra la fourniture, pose et raccordement y compris le câblage électrique d'un lampadaire 60w avec les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques photométriques :

- Température de couleur : 4000K IRC70
- Flux lumineux lumens : 8262lm (secondaire)
- Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.
- Type de led : 36 Led cree Ta-30 à +40 ° C Durée de vie 80% : 80.000h (L80B20)

Caractéristiques électrique :

- Puissance :60W
- Control : On/Off
- Facteur de puissance : ≥ 0.90

Caractéristique mécaniques :

- IP 66
- IK 09
- Inclinaison 15°
- Corps et châssis : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le cache. Reflecteur: en aluminium poli, moulé sous pression, de haute rendement et anti-reflets
- Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, avec griffes de serrage pour donner à l'armature plusieurs inclinaisons. Orientable de 0° à 15° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 10° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés. Parfait pour les mâts de 63-60 mm de diamètre
- Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI-EN 12150-1 : 2001)
- Peinture : Le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.
- Équipement : Contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver
- Accessoires : Connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur

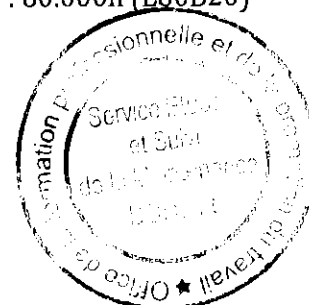
☑ Économie : la possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique, en simplifiant aussi l'approche aux futurs problèmes d'entretien et d'actualisation. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils

- Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V
- Peinture conforme à la norme NF EN ISO 9227 - Essais de corrosion en atmosphères artificielles, pour atmosphères agressives.
- Superficie d'exposition au vent : L :139cm² F :400cm².
- Poids : 8KG.

Fixation.

- Fixation sur un mât de hauteur de 3.5m.
- Le diamètre tête selon la fiche technique EL01.

Le luminaire sera de type Mini Stelvio 3375 HP de marque DESANO ou similaire. L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini sera payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, dépose l'existant et raccordement.



Handwritten signature or initials.

➤ **PROTECTION**

PRIX N°131: LIAISON EQUIPOTENTIELLE PRINCIPALE :

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

- * La canalisation principale d'alimentation en eau.
- * Les canalisations métalliques collectives des eaux usées.
- * Tous les éléments métalliques accessibles de construction.

La section des conducteurs de la liaison équipotentielle principale sera de 25 mm² en cuivre.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage....

PRIX N°132: LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE :

Elle sera réalisée conformément aux règles de la NFC 15-100 - article 415.1.6 et concerne notamment les locaux sanitaires.

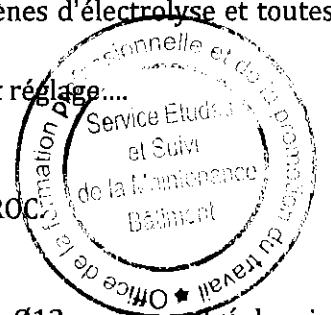
Il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute la huisserie métallique et conduits de chaque salle d'eau (WC, douches...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 2,5 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø11.

La liaison équipotentielle par salle d'eau, posée 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.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage....

➤ **COURANT FAIBLE :**

Les équipements de pré câblage seront de marque reconnues et représentées au MAROC



PRIX N°133: PRISE TELEPHONIQUE :

Fourniture et pose d'une prise téléphone y compris câbles et conduit isorange ICD de Ø13 mm, encastré depuis le coffret de dérivation de la colonne téléphonique installé dans la gaine "Courants Faibles", jusqu'à la prise téléphone et entre les prises y compris câbles téléphonique deux paires de la série 6/10 et son raccordement.

Ouvrage payé à l'unité y compris la boîte d'encastrement, les manchons des entrées de tubes, les saignées, conduits ICD, rebouchage, connexions, fixations, essais, toutes autres sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage, essais et mise en services suivant les règles de l'art.

PRIX N°134: PRISE INFORMATIQUE RJ45 :

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement d'une prise apparents ou encastré, de la série 45 CAT6 UTP avec les caractéristiques suivantes :

- La prise sera équipée de connecteur 8 contacts type modulaire jack RJ45 CAT6, normalisé ISO 8877 avec bornes de raccordement auto dénudantes.
- les connecteurs devront être certifiés comme pouvant supporter des débits de 250 mégabits /seconde.
- La paradiaphonie doit être de l'ordre 40 dB pour 250 MHz entre toutes les combinaisons de paires.
- La couleur blanche pur (ou autre au choix).
- Les icônes interchangeables de repérage de données et téléphone.
- Le connecteur sera équipé de volets mécaniques de protection contre la poussière.

Y compris tous les accessoires de pose et fixation : support pour modules enclipsable, plastron, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Le soumissionnaire présentera des échantillons du plastron et des connecteurs ainsi que les documents certifiant le débit de 250 mégabits/seconde supporté par les connecteurs.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement, plinthe si nécessaire, réglage, essais et mise en services suivant les règles de l'art.

* ✓

PRIX N°135: CÂBLE QUATRE PAIRES UTP CAT 6

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement de câble d'intérieur multimédia à vitesse de transmission très élevée pour le câblage structuré ayant les caractéristiques suivantes :

- Câble quatre paires UTP CAT 6.
- Câble de catégorie 6 (250 Mégabits /seconde) avec utilisation de paires à âme en cuivre de haute qualité et isolant en polyéthylène.
- gaine de protection
- excellente para diaphonie garantissant l'intégrité du signal et des taux d'erreur extrêmement faibles.
- Equilibrage des paires par action auto compensée assurant une protection antiparasite efficace.
- utilisation des codes de couleurs normalisés.
- diamètre du fil en cuivre massif de 0,5 à 0,6 mm.
- impédance 100 ohms + 15 ohms.

Ces câbles devront supporter des débits de 250 Mégabit s/seconde sur une distance d'au moins 100 m et seront homologués dans la catégorie 6 du document TSB 36 et 40 émis par l'EIA (Electronique industrie association, association américaine des industriels de l'électronique) dernière génération.

Le raccordement au niveau de la prise ou panneau de brassage doit être effectué en évitant de détorsader les câbles quatre paires.

Les câbles seront homogènes de même marque ; Ils comporteront toutes les indications sur leur origine et leur type tous les 1m environ :

Leurs extrémités seront repérées par des indications de l'origine et la destination.

Ouvrage payé au mètre linéaire de câble quatre paires type UTP cat-6 fourni, posé et raccordé y compris toutes sujétions de mise en service

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage, essais et mise en services suivant les règles de l'art.

PRIX N°136: CORDONS DE BRASSAGE RJ45 / RJ45 CAT6 :

Ce prix rémunère la fourniture et pose des cordons de brassage en câble à 4 paires torsadées de 2m de longueur. Avec les caractéristiques suivantes :

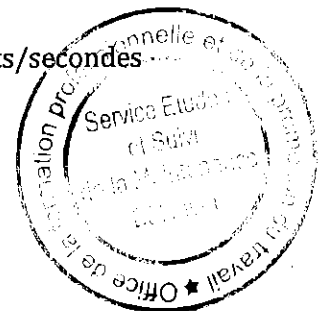
- gaine en PVC (de couleurs différentes pour l'informatique et le téléphone).
- cordons de brassage en câble UTP catégorie 6 supportant des débits de 250Mbits/secondes.
- connecteurs modulaire moulé haute fiabilité raccordé en usine.
- surmoulage à relief pour amélioration de la résistance mécanique.
- connectique fiable sur toutes la vie du système.
- dimensions adaptée avec le type de brassage.
- chaque cordon est testé en continuité électrique et en inversion des fils.
- connecteurs auto-encliquetables à haute fiabilité Rj45 CAT6 (ISO 8877).

Le nombre de cordons de brassage à fournir doit permettre de raccorder 100% des prises informatiques et 100% des prises téléphoniques.

Les cordons de brassages Rj45 CAT6/Rj45 CAT6 UTP seront homogènes et de même marque

Ouvrage payé à l'unité de cordons de brassage ainsi défini, fourni, complet et raccordé, en ordre de marche y compris connecteurs 9 contacts, système de repérage avec numérotation et couleur pour les têtes des cordons et toutes les sujétions

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage, essais et mise en services suivant les règles de l'art.



PRIX N°137: CORDONS DE LIAISON RJ45 / RJ45 CAT6 :

Ce prix rémunère la fourniture et pose des cordons de liaison en câble UTP à quatre paires torsadées -CAT 6- pour le raccordement des postes de travail informatiques.

Les cordons de liaison seront de mêmes caractéristiques que ceux du prix N°2.1.

Les connecteurs seront auto-encliquetables à haute fiabilité Rj45 CAT6 (ISO 8877) et la longueur moyenne sera de 3 mètres.

A
W

Les cordons de liaisons Rj45 CAT6/Rj45 CAT6 UTP seront homogènes de même marque

Ouvrage payé à l'unité de cordons de liaisons ainsi défini, fourni, complet et raccordé, en ordre de marche y compris toutes les sujétions.

PRIX N°138: REPARTITEUR GENERALE :

Ce prix rémunère la fourniture et pose de répartiteur général pour l'informatique et le téléphone pour la CAT6 UTP qui sera installé à proximité de la salle. Il sera constitué au minimum de deux racks 19" (dix-neufs pouces) de l'ordre de 42 unités chacun, installés dans des baies et cumuleront la fonction de répartition générale des ressources informatique et téléphone de l'immeuble.

Le répartiteur général sera dimensionné en fonction du nombre des sous répartiteurs d'étages qu'ils desservent et en fonction du nombre total de lignes de poste, panneaux de rocades téléphoniques et informatiques conformément au descriptif, plans et schémas synoptiques ci-joint au dossier : Une réserve de 20% sera prévue pour l'ensemble des points de raccordement pour d'éventuelles extensions.

Un rack minimum pour le raccordement, le brassage et la distribution téléphonique comprenant conformément au schéma ci-joint :

- Des panneaux de brassage pour la tête de câble des lignes réseau PTT.
- Des panneaux de brassage pour les lignes de postes inter auto.
- Des panneaux de brassage pour les rocades téléphoniques.
- Des guides de câbles.

Les modules à une paire seront auto-dénudants de raccordement des câbles téléphoniques et groupés sous forme de panneaux en châssis de distribution 19 pouces pour la gestion optimum des paires permettant un brassage téléphonique paire/paire.

En face avant, chaque panneau sera équipé d'un cache couvrant tous les modules et câblage.

Les broches des connecteurs ISO des panneaux de brassage présenteront un haut niveau de protection contre l'humidité.

Un rack sera réservé aux composants réseaux (hubs, concentrateurs, multiplexeurs, etc...) sur lesquels viendront se connecter les accès des serveurs et comprendra des panneaux de brassage pour les rocades informatiques.

Les racks comprendront toutes les réservations pour la connectique optique correspondant aux câbles optiques allant vers les sous répartiteurs.

Tous les câbles seront raccordés sur des modules auto dénudants assurant une excellente protection de raccordement.

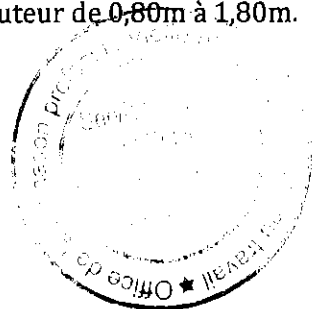
Les broches des connecteurs ISO des panneaux de brassage présenteront un haut niveau de protection contre l'humidité.

En plus de l'espace réservé au borniers, les six unités inférieures minimums de chaque Rack seront laissées libres pour d'éventuelle extension et logement des équipements actifs :

L'ensemble des panneaux de brassage et raccordement doivent être situés à une hauteur de 0,80m à 1,80m.

Les baies auront les caractéristiques suivantes :

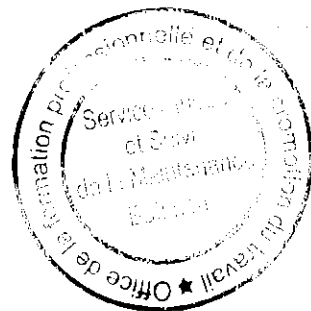
- Dimensions moyennes : 800 x 800 mm (lxp) sur une hauteur de l'ordre de 42 U.
- Quatre anneaux de levage.
- Quatre étagère 19 pouces pour le support des éléments actif.
- Un porte document.
- quatre ventilateurs asservis q un thermostat
- Toit ajouré permettant le câblage depuis le faux plafond.
- Passage de câble par le socle permettant une implantation sur faux plancher informatique.
- Les montants et chemins de câbles intérieurs pour recevoir une quantité de câbles importante.
- Platinas d'alimentation avec un minimum de cinq (5) prises 2P+T , une borne de terre et raccordement au tableau électrique.
- Traitement antirouille et peinture en poudre époxy (finition parfaite) couleur au choix.
- Porte avant en Plexiglas fermant à clés.
- Le cadre 19 pouces peuvent occuper les positions centrées ou décalées (droite ou gauche)



- Etiquettes de repérages par paires pour le téléphone, par modules quatre paires pour l'informatique et par blocs de modules suivant leurs destinations.

Ouvrage payé à l'ensemble du répartiteur Général ainsi défini, fourni, complet, posé et raccordé, en ordre de marche y compris toutes les sujétions

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture, pose, raccordement réglage, essais et mise en services suivant les règles de l'art.



A ✓

PRIX N°139: REVETEMENT DE SOL EN PERLATINO Y/C MARCHE ET CONTRE MARCHES

Revêtement de sol en marbre PERLATINO 1er choix ou équivalent, constitue par des carreaux de ou 60x30 ou 30 X30 polis de 2cm d'épaisseur, posé, par dalles voir plan de détail du calepinage, à bain de mortier, y compris toutes sujétions de coupe, pose et de polissage au fur et à mesure de l'avancement du travail, il sera procédé au nettoyage du revêtement afin d'éviter le film de ciment en fin de chantier, il sera procédé à un lustrage pour obtenir un «Fini poli brillant».

Ouvrage payé au mètre carré, métré à la surface réelle, sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

y compris Les marches de 3cm et contre marches de 2cm en marbre PERLATINO STRIE 1er choix, polies en usines et posées suivant plan de calepinage, à bain de mortier, y compris toutes sujétions de coupe, pose et polissage au fur et à mesure de l'avancement des travaux, il sera procédé au nettoyage du revêtement afin d'éviter le film de ciment en fin de chantier, il sera procédé à un lustrage pour obtenir un «fini brillant». Nez de marche en marbre poli strie et chanfreiné épaisseur de la marche est de 2 cm et 30 cm de largeur «Giron».

PRIX N°140: PLINTHES EN PERLATINO

Fourniture et pose de plinthe de 7cm en marbre Perlatino de même nature que le revêtement de sol.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°141: REVETEMENT DE SOL EN COMPACTO

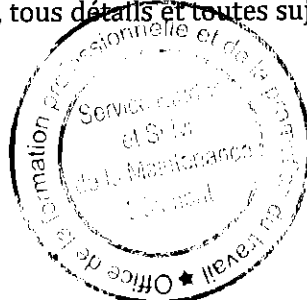
Fourniture et pose de revêtement sol en carreaux grès cérame d'importation pleine masse d'importation à bords rectifiés de marque COMPACTO ou équivalent (aspect, qualité, prix), d'épaisseur, dimensions, couleur et finition de surface au choix de l'architecte, et comprenant :

- Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.
- Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m3 de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, L'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, l'entreprise devra bien vérifier les niveaux lors de la visite des lieux, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.
- Les carreaux seront posés et collé à l'aide d'un mortier-colle type SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage et validé par le bureau de contrôle.
- Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable et validé par le bureau de contrôle, et exécutés comme suit :
 - ✓ Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.
 - ✓ Le remplissage des joints doit se faire à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur, une fois les joints remplis de manière égale et homogène, l'excédent doit être enlevé de la surface.
 - ✓ Avant que le produit de jointoiement ait complètement fait sa prise, un nettoyage sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.

Un échantillon de pose à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de l'architecte y compris ajustement et reprise d'enduits et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément. Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carre.



PRIX N°142: PLINTHES EN COMPACTO

Fourniture et pose des plinthes en carreaux grès cérame d'importation droite de 7cm de hauteur, chez COMPACTO ou équivalent (aspect, qualité, prix), couleur et finition de surface au choix, exécutées suivant détails et calepinage de l'architecte, et comprenant

- Préparation et nettoyage des supports.
- Ces plinthes seront posées et fixées à l'aide de mortier-colle de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage, y compris dressage des murs au mortier de ciment dosé à 350kg, rattrapage éventuel des défauts de planéité des supports, reprise des enduits au-dessus des plinthes et remplissage des joints avec un mortier de jointement, teinté couleur au choix, bénéficiant d'avis techniques et validé par le bureau de contrôle.
- Ces plinthes seront nettoyées soigneusement au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissement. Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage paye au mètre linéaire.

PRIX N°143: REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI

Fourniture et pose d'un revêtement sol en granito poli de teinte au choix de l'architecte y compris bande de 30cm de largeur, constitué de gravier poli blanc coulé sur place conformément aux plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- ✓ Préparation et nettoyage des supports
- ✓ Forme de pente au mortier de ciment dosée à 350 kg de ciment de 5 cm d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.
- ✓ Joints de rupture en plastique de 8x15mm couleur au choix des architectes à raison de 4 ml/m2 environ en quadrillage suivant calepinage et directives des Architectes.
- ✓ Chape d'usure de 15mm d'épaisseur composée de gravette de marbre blanc origine au choix des architectes et de ciment blanc à 100% dosé à 500 kg.
- ✓ Après coulage, le tapis sera saupoudré de gravette et roulé à refus avec rechargement éventuel en gravette de marbre uniquement.
- ✓ Colorant de teinte et de nature au choix de l'architecte.
- ✓ Les ponçages comprendront toutes les phases nécessaires à la pierre dure de Carborundum de rugosités déclinantes pour obtenir une surface lisse, sans rayures et d'une planimétrie parfaite.
- ✓ Les bordures seront polies avant la mise en place des plinthes afin d'éviter de rayer ces dernières.

Après les ponçages définis ci-dessus, les sols seront finis comme suit :

- Double polissage à la machine à chaque disque en plomb.
- Polissage à la machine avec un feutre gros grains pour étendre l'encaustique liquide et obtenir une imprégnation correcte du tapis
- Double lustrage à la machine avec un feutre fin et soyeux.
- Et ces prestations seront incluses dans le présent prix.

Un échantillon sera soumis à l'agrément du Maître de l'œuvre avant toute exécution.

Ouvrage payé au mètre carré entre nus de murs et cloisons, y compris coulage, ponçage, masticage, joints plastiques et toutes sujétions d'exécution en petites parties tel que seuils, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement, déduction faite des vides et parties non revêtues.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives des architectes.

Ouvrage paye au mètre carre.



PRIX N°144: NETTOYAGE DU REVETEMENT EN GRAVILLON LAVE

Il s'agit d'un nettoyage professionnel avec des produits écologiques, qui permet d'enlever toutes les traces de pollution, les salissures et les **taches** (même les grasses et les déjections canines...) et de nettoyer en profondeur les marches et contre marche et toutes les surfaces recouvertes par un revêtement en gravillon lavé.

L'utilisation de Javel de javel et un nettoyage à haute pression sont formellement interdits.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°145: PLINTHES EN GRANITO POLI

Les plinthes en granito de Hauteur 7 cm, seront exécutées dans les mêmes conditions que le sol. Et sont bombées en bas pour former la gorge au niveau de la jonction avec le sol.

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

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°146: REFECTION DU REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI EXISTANT

Cet article rémunère le réfectionnement du revêtement de sol en granito poli existant sur l'ensemble des ateliers à savoir :

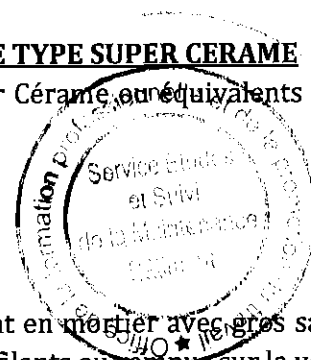
- **Rebouchages** d'éventuelle fissures ou bavures avec le même matériau que l'existant.
- Polissage avec toutes les phases nécessaires pour avoir à la pierre de carborundum de rugosité déclinante pour obtenir une surface lisse.
- Lustrage final avec la pierre <<EXTRA M5>> ou équivalents.
- Remplacement des joints si nécessaire.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre

PRIX N°147: REVETEMENT DE MURS EN CARREAUX DE FAIENCE TYPE SUPER CERAME

Revêtement vertical en carreaux de faïence 25x50 cm de type super Cérame ou équivalents de premier choix couleur aux choix de l'architecte.

- Au mortier de ciment sur crépis d'adossement
- Au ciment colle
- A la colle spéciale



1-Pour la pose au mortier de ciment à refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc après la pose nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordement, etc....

2-Pour la pose au ciment colle ou à la colle, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du D.T.U. en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle.

Le choix du produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi.

L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur et le soumettre à l'approbation du Maître de l'œuvre.

Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du CSTB.

Ouvrage payé au mètre carré réel, fourni et posé, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution, (coupes, chutes, angles, baguette d'angle en PVC, cueillies, protection, etc...) .

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°148: GRANITE SUR TABLETTE

Fourniture et pose de tablette en Marbre granite beige Qualité 1er choix.

-Les réservations pour les vasques exécutées suivant les calibres fournis par le lot Plomberie avec découpe parfaite et chant poli chanfreiné pour vasques à encastrer.

✓ ✗

- Pose par fichage à bain soufflant de mortier bâtard sur les paillasses et le comptoir compris joint dit "marbrier".
- Il sera procédé au nettoyage des joints, du mortier qui pourrait refluer pour éviter le ternissement des plaques. Les joints seront remplis au ciment blanc avant séchage du mortier de pose.
- Le prix comprend le ponçage et le lustrage nécessaires pour une finition "poli brillant".
- Tolérance de pose : Planéité : 3 mm de flèche maximale sous la règle de 2,00 m.

Ouvrage payé au mètre carré compris fourniture et toutes sujétions de retombée de 0,12 m, relevé périphérique sur maçonnerie de 0,07 m, petites parties, angles saillants ou rentrants, cueillies, gorges, bords arrondis, joints de finition, etc. ..., de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carre.

PRIX N°149: REVETEMENT DE SOL EXTERIEUR EN PAVE AUTOBLOQUANT DE 6CM

Revêtement des sols en pavés de béton autobloquants. Y compris Fondations comprenant :

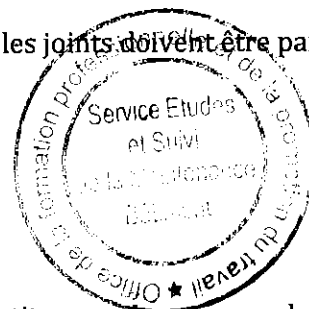
- Décapage et fouilles en pleine masse à toute profondeur pour mise à niveau du terrain dans tout terrain y compris le rocher et évacuation à la décharge publique.
- Encaissement de 40 cm dans tout terrain y compris le rocher et évacuation à la décharge publique
- Réglage et compactage du fond de forme, Le support sera sans nid de poule ni ségrégation.
- Fourniture et épandage d'une couche de fondation en tout venant 0/60 d'épaisseur de 15 cm y compris arrosage et compactage suivant les règles de l'art.
- Fourniture et pose d'un film d'étanchéité sous béton de forme de 7cm, constitué de feuilles polyane de 100 microns y compris recouvrement de 20 cm minimum, soudage et toutes sujétions.
- Mise en place des pavés sur lit de sable de 3cm d'épaisseur au minimum

Les pavés seront vibres à la plaque jusqu'au refus du comblement des joints, les joints doivent être parfaitement alignés.

. Y compris toutes fournitures, nécessaires, et toutes sujétions d'exécution.

Payé au mètre carre suivant la décomposition ci-après.

Ouvrage payé au mètre carre.



PRIX N°150: REVETEMENT DE SOL EN PIERRE DE TAZA BOUCHARDEE

Revêtement de sol en pierre de TAZA GRISE BOUCHARDEE 1ER CHOIX, constitue par des carreaux bouchardés de 3cm d'épaisseur, posé, par dalles voir plan de détail du calpinage, à bain de mortier, Y compris toutes sujétions de coupe, pose et de bouchardage au fur et à mesure de l'avancement du travail, il sera procédé au nettoyage du revêtement afin d'éviter le film de ciment en fin de chantier, il sera procédé à un Bouchardage pour obtenir un « Fini Bouchardée ».

Ouvrage payé au mètre carré, métré à la surface réelle, sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carre.

PRIX N°151: PLINTHE EN PIERRE DE TAZA

Les plinthes en pierre de taza bouchardé de même nature que le vêtement sol auquel il se raccorde, seront exécutées dans les mêmes conditions. Et sont bombées en bas pour former la gorge au niveau de la jonction avec le sol.

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

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°152: MARCHE ET CONTRE MARCHE EN PIERRE DE TAZA BOUCHARDEE

Les marches et contre marches seront revêtues en pierre de TAZA grise 1er choix, bouchardée en usines et posées suivant plan de calpinage, à bain de mortier, y compris toutes sujétions de coupe, pose et bouchardage au fur et à mesure de l'avancement des travaux, il sera procédé au nettoyage du revêtement afin d'éviter le film de ciment en fin de chantier.

Nez de marche en pierre de TAZA bouchardée et chanfreiné épaisseur de la marche est de 3 cm

Ouvrage payé au mètre linéaire, mesuré sur nez de marche pour l'ensemble de la marche bouchardée, et chanfreiné, y compris coupes droites ou baies, fourniture pour petites ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°153: REVETEMENT MURAL EN PIERRE DE TAZA

Parement extérieur en pierre de Taza bouchardée sur les bordures polie ou brute de 2cm d'épaisseur.

La pierre sera fixée selon calpinage Architecte sur support béton ou maçonnerie à l'aide des agrafes en laiton disposé soit en quatre angles de la plaque en cas de petites dimensions soit tous les 30 cm maximums à la périphérie de la plaque en cas de dimensions plus importantes. Ces agrafes seront scellées dans le support et enrobées par un polochon en plâtre armé de filasses et se retournant dans les encoches, également remplies par du plâtre armé de filasses. La pierre à employer doit être de teinte uniforme de coupes franches et dépourvue de toutes bavures. Des échantillons doivent être soumis à l'avis et accord du maître d'œuvre.

Procédé de scellement à approuver au préalable par bureau de contrôle aux frais de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre carré y compris plinthes, moulures, coins, angles et tous les accessoires qui seront profilés sans jarrets ni flaches et ajustés d'onglets dans les angles saillants et rentrants toutes fournitures, de pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°154: REVETEMENT DE SOL EN BETON REFLUE

Fourniture et pose de revêtement sol extérieur en béton reflué coulé sur place ou en dalles de béton préfabriquées en béton armé de 6 cm d'épaisseur au minimum et de même aspect des dalles existantes y compris armature en HA de 6cm et béton de 300kg/m³

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

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°155: REVETEMENT DE SOL EN REVSOL Y COMPRIS FORME EN BETON

Le prix comprend la fourniture et pose de carreaux Rev-sol identique à l'existant.

Posés à bain de mortier N°2 crépis d'adossement, joint garnis au ciment blanc après pose, tous les carreaux de rive seront à bord arrondis. Y compris Fondations comprenant :

- Décapage et fouilles en pleine masse à toute profondeur pour mise à niveau du terrain dans tout terrain y compris le rocher et évacuation à la décharge publique.
- Encaissement de 40 cm dans tout terrain y compris le rocher et évacuation à la décharge publique
- Réglage et compactage du fond de forme, Le support sera sans nid de poule ni ségrégation.
- Fourniture et épandage d'une couche de fondation en tout venant 0/60 d'épaisseur de 30 cm y compris arrosage et compactage suivant les règles de l'art.
- Fourniture et pose d'un film d'étanchéité sous béton de forme constitué de feuilles polyane de 100 microns y compris recouvrement de 20 cm minimum, soudage et toutes sujétions.
- Fourniture et mise en place d'un grillage d'acier en treillis soudé de Ø 6 avec espacement de 20cm
- Dallage en béton reflué d'une épaisseur de 10 cm.

Y compris toutes fournitures, nécessaires, et toutes sujétions d'exécution.

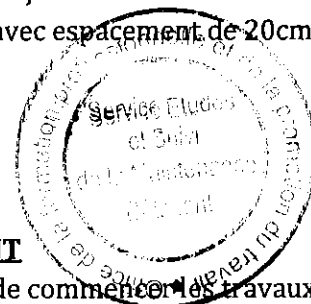
Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°156: REVETEMENT MUR EN GRAVILLON LAVE SUR SOUBASSEMENT

Echantillon à soumettre pour approbation de la maîtrise d'œuvre avant de commencer les travaux comprenant :

Nettoyage général et réglage du support de pose, réalisation d'un revêtement mural en gravillon lavé de 2.5cm d'épaisseur.

Composer de : (pour 1m³).



- 300 kg de ciment
- (800 l de graviers : la taille du gravier sera au choix de l'architecte
- 400 l de sable semi-fin ;
- 160 à 180 l d'eau : en fonction de l'humidité du sable ;
- Ajout d pigment de teinte au choix de l'architecte.
- Joint en plastique de teinte au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré réellement exécuté y compris toutes surjetions de fourniture et de mise en œuvre.

PRIX N°157: REVETEMENT MUR EN GRANITE

Fourniture et pose de revêtement mural en granite gris d'exécuté selon calpinage d'Architecte sur support béton ou maçonnerie à l'aide des agrafes en laiton disposé soit en quatre angles de la plaque en cas de petites dimensions soit tous les 30cm maximum à la périphérie de la plaque en cas de dimensions plus importantes. Ces agrafes seront scellées dans le support et enrobées par un polochon en plâtre armé de filasses et se retournant dans les encoches, également remplies par du plâtre armé de filasses.

Des échantillons doivent être soumis à l'avis et accord du maître d'œuvre.

Procédé de scellement à approuver au préalable par bureau de contrôle aux frais de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre carré y compris plinthes, moulures, coins, angles et tous les accessoires qui seront profilés sans jarrets ni flaches et ajustés d'onglets dans les angles saillants et rentrants toutes fournitures, dépose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N°158: REVETEMENTS MARBRE GRANITE POUR RAMPES PMR

Ce prix comprend revêtements pour rampes PMR en marbre granite et toutes sujétions d'exécution conformément aux plans architecte et BET.

Le marbre granite seront de bonne qualité 1 er choix couleur, motif et type est validé par le maître d'œuvre,

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

PRIX N°159: PEINTURE EPOXY SUR SOLS

La résine de type epoxydique coloré de bonne qualité pour revêtement filmogène, fiche technique à soumettre pour approbation. Ces travaux comprennent : Préparation du support

– Compte tenu des efflorescences que peuvent présenter ces supports et des risques de décollement de peinture, une préparation soignée est indispensable.

– * Poncer vigoureusement à la brosse chiendent.

– * Ajuster et égaliser la surface à peindre.

– * Poncer au papier abrasif fin.

– * Dépoussiérer.

– * Laver au jet si nécessaire.

– Une fois le support sain, sec et dépoussiéré :

– * Appliquer une couche de vernis époxydique BETONIX.

– * Laisser sécher 24 heures.

– Finition

– * Préparer le mélange de l'EPOXYDUR dans les proportions suivantes : 80% de base et 20% de durcisseur.

– * Laisser reposer 15 minutes avant emploi.

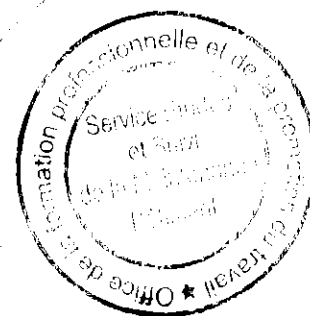
– * Attention : le temps de gélification du mélange est de 4 heures à 25°C. Dépassé ce délai, le produit devient inapplicable.

– * Appliquer une couche au rouleau.

– * Laisser sécher 24 heures.

– * Dépoussiérer la surface.

– * Appliquer une deuxième couche de peinture époxydique EPOXYDUR en respectant la proportion du mélange décrit ci-dessus. – **Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions d'exécution.**



11 8

PRIX N°160: REFECTION DES TILES

Réfection et repose de tuiles traditionnel seront de bonne qualité 1^{er} choix couleur et type suivant l'existant, validé par le maître d'œuvre, posées sur des plans inclinés de toutes dimension.

Ouvrage payé au mètre carré.

AL PHIMPHON 100 PRIX PLAFOND

PRIX N°161: PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SATINEE SUR MURS

Peinture à base de résines glycérophtaliques de Colorado ou similaire, exécutée comme suit :
Egrenage, brossage, rebouchage et époussetage.

Couche d'impression fixatrice constituée par une couche PRIMOREX sur murs ou FORMOPRIM sur plâtre et dérivés de COLORADO ou similaire, non diluée passée à la brosse ou au rouleau.

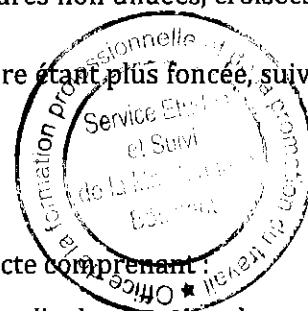
Enduisage constitué par un ratissage au couteau de deux couches croisées d'enduit prêt à l'emploi type COLORADO ou similaire.

Ponçage de l'enduit au papier abrasif fin et époussetage.

Application de deux couches de REXOMAT DE COLORADO ou similaire, pures non diluées, croisées, passées au rouleau avec un temps de séchage minimum de 24 heures.

La teinte de la première couche sera différente de la deuxième, la première étant plus foncée, suivant choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.



PRIX N°162: PEINTURE VINYLIQUE MATE SUR PLAFOND

Sur enduit au mortier bâtard. Teinte à soumettre pour approbation à l'architecte comprenant :

- Brossage énergique à la brosse chiendent de la peinture existante afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Une couche de vinyle dilué à 5 % d'eau passé à la brosse.
- Une couche de vinyle pur non diluée dans la teinte.
- Une couche supplémentaire pourra être exigée, si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.
- Couleur au choix de l'architecte

Travaux préparatoires et de peinture doivent être impérativement réalisés suivant notice technique du fabricant.

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface plane réelle tout vide déduit, sans plus-value pour petites parties et toutes sujétions. Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N°163: PEINTURE VINYLIQUE MATE SUR MURS EXTERIEURS

Sur enduit au mortier bâtard. Teinte à soumettre pour approbation à l'architecte comprenant :

- Brossage énergique à la brosse chiendent de la peinture existante afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Une couche de vinyle dilué à 5 % d'eau passé à la brosse.
- Une couche de vinyle pur non diluée dans la teinte.
- Une couche supplémentaire pourra être exigée, si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.
- Couleur au choix de l'architecte

Travaux préparatoires et de peinture doivent être impérativement réalisés suivant notice technique du fabricant.

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface plane réelle tout vide déduit, sans plus-value pour petites parties et toutes sujétions.

PRIX N°164: ; VERNIS SUR BETON

Fourniture et Application de couches de vernis sur murs en béton existant de type BETONIX ou équivalents en nombre de couches suffisante selon fiches technique du fabriquant avec les caractéristiques suivantes :

- Dilution : Epoxy H303

✓ ✗

- Aspect : Brillant
- Teinte : Transparente
- Séchage : 12 heures
- Rendement : 8 à 10 m²/kg
- Conditionnement Base : (vernir Béton) : 16KG - 4KG - Durcisseur : 4KG - 1KG
- Matériel d'application : Pinceau - Rouleau - Pistolet

Y compris nettoyage du support avant application.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°165: PEINTURE SUR MENUISERIE BOIS

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de peinture CELLUC 109 ou similaire sur bois à exécuter en trois couches teintées à la demande de l'architecte et à réaliser comme suit :

- Ponçage et époussetage après brûlage et isolation à la gomme laquée des nœuds résineux ;
- Application d'une couche de FORMOPRIM ou similaire suivant l'instruction du fabricant ;
- Egrenage et ratissage au couteau à l'enduit repassé STOPASTRAL ou similaire, puis égrené et épousseté suivant les instructions du fabricant ;
- Application de trois couches de CELLUC 109 ou similaire à 24 heures d'intervalle suivant les instructions du fabricant.

Échantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant toute exécution.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°166: PEINTURE SUR MENUISERIE METALLIQUE

Peinture laquée finition brillant, lavable et résistante à l'humidité et aux milieux agressifs, appliquée sur menuiserie métallique, de marque COLORADO (PRIMOLAC), ASTRAL (CELLUC 109), teintée au choix de l'Architecte et exécutée comme suit :

Préparation :

Égrenage, ponçage et époussetage des supports. Application un primaire d'adhérence sur métal galvanisé type WASH PRIMER de chez marque ASTRAL ou similaire, ce primaire devra être exécuté conformément à la fiche technique du produit.

Finition :

Application au rouleau poils courts ou avec pistolet pneumatique de deux couches peinture laquée pour menuiserie métallique, diluées conformément aux instructions de la fiche technique du produit, teinte au choix de l'architecte. Une couche supplémentaire pourra être exigée si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°167: FAUX PLAFOND STAFF LISSE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond en plaques de staff lisse de toutes natures y compris joints creux de toutes dimensions et formes horizontal, vertical, incliné et courbe, etc....

formant des surfaces unies avec joints apparents, ces plaques seront suspendues de 1,00 x 1,00 m de 2 cm d'épaisseur obtenues par moulage de 2 couches de plâtre à modeler, rejetées à la brosse avec interposition d'une couche de filasse de chanvre et seront posées et fixées avec suspentes galvanisées enrobées de plâtre et filasse y compris armatures éventuelles selon dimensions et poids et conformément aux DTU et aux instructions du Bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre.

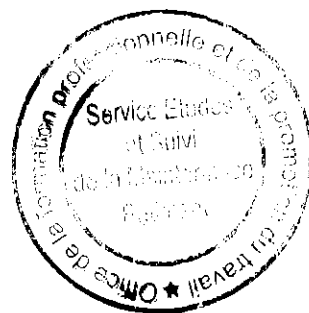
Le nombre et type de fixation sera arrêté avec le bureau de contrôle suivant le support et dimensions des plaques. Les joints entre les plaques seront repris au plâtre blanc fin, les arrêtes devront être parfaitement rectiligne.

La tolérance de planimétrie ou d'alignement ne doit excéder 2mm sous une règle de 2.00 m. Un soin particulier doit être pris pour les fixations des faux plafonds sur les planchers hourdis. L'ensemble devra être d'une finition irréprochable, et d'une planimétrie parfaite et comprend toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arrêtes rectilignes, joints creux périphérique de toutes dimension, joints apparents de toutes dimension, fixation pour toutes hauteurs, structure intermédiaire, façon de raccordement des parties

horizontales et verticales et obliques, raccordement aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage de canalisations décrochements, retombées, retours, cache rideaux, gorges lumineuses selon détails de l'architecte, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires suivant plans et détails fourni par l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux D.T.U, aux Directives du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre. Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un échantillon suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction. La pose et la mise en œuvre doit être conformément aux prescriptions des spécifications techniques du CPT, aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU. Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs de plénum, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise. La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces.

Ouvrage payé au mètre carré.



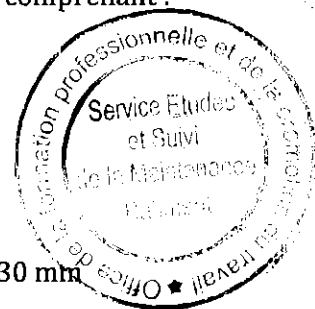
PRIX N°168: PORTE EN BOIS ISOPLANE

Fourniture et pose de porte en bois isoplane ouvrant à la Française exécutée suivant plan de détail fourni par l'architecte :

- Pré cadre en bois en sapin rouge 30 x100 ;
- Cadre en okoumé de 40x100 ;
- Bâti et traverse horizontale à hauteur de la serrure de 110 x 31 en frêne ;
- Alaise de 40x40 en okoumé sur tout le contour ;
- 2 faces en contre-plaqué en okoumé de 5mm d'épaisseur Chambranle de 65 x 15 en okoumé.

QUINCAILLERIE

- Pattes à scellement nécessaires.
- Paumelles en laiton 140x60 mm épaisseur 3,5mm
- 8 vis en acier bichromate à tête fraisée dont 6 à visser sous paumelles et 2 autres à bouchonner
- 1 serrure à mortaiser à foliot, comprenant :
- 1 serrure à mortaiser à foliot à équerre, tête et gâche acier réf 345
- 1 canon de sûreté des 2 côtés réf 6260
- 1 ensemble de porte de la ligne Montréal réf 7789 ou similaire, anodisé argent, comprenant :
 - 1 béquille mâle
 - 1 béquille femelle
 - 1 carré de 7x7 en acier flottant
 - 2 entrées à trous de vis
 - 2 vis à douille M4 (les vis ne seront pas apparentes)
 - 1 bouton de condamnation pour porte WC
 - 1 buttoir à tige fileté, monture en laiton poli réf 2067130 diamètre 30 mm



Quincaillerie à soumettre au choix de l'architecte.

La totalité de l'ouvrage sera laqué suivant le procédé détaillé en chapitre.

Echantillon à soumettre pour approbation

Faux cadre de 110x30 mm

Cadre dormant de 110 x 40 mm en hêtre du 1er choix

Bâti de 40 mm d'épaisseur sur 90 mm, avec remplissage en lame de bois massif hêtre selon motifs et détail de l'architecte

Chambranle en bois hêtre avec sabot exécutée selon détail de l'Architecte.

A réaliser suivant détail de l'Architecte.

Quincaillerie à adapter suivant le nombre des vantaux :

4 ou 8 paumelles électriques de 140mm de bricard ou équivalent

1 serrure à mortaiser type 293 de bricard ou équivalent à bec de cane pour les portes bureaux et salles

Portes des sanitaires

1 Ensemble AEROLYT robuste et décoratif de bricard ou équivalent

Butoir pour chaque ouvrant en caoutchouc type 207 scelle au sol de bricard ou équivalent

Y compris vernis au choix de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°169: PORTE EN BOIS A LAME

Fourniture et pose de porte en bois à lame ouvrant à la Française exécutée suivant plan de détail fourni par l'architecte :

- Pré cadre en bois en sapin rouge 30 x100 ;
- Cadre en okoumé de 40x100 ;
- Bâti et traverse horizontale à hauteur de la serrure de 110 x 31 en frêne ;

✓ *

- Alaise de 40x40 en okoumé sur tout le contour ;
- 2 faces en contre-plaqué en okoumé de 5mm d'épaisseur Chambranle de 65 x 15 en okoumé.

QUINCAILLERIE

- Pattes à scellement nécessaires.
- Paumelles en laiton 140x60 mm épaisseur 3,5mm
- 8 vis en acier bichromate à tête fraisée dont 6 à visser sous paumelles et 2 autres à bouchonner
- 1 serrure à mortaiser à foliot, comprenant :
- 1 serrure à mortaiser à foliot à équerre, têtière et gâche acier réf 345
- 1 canon de sûreté des 2 côtés réf 6260
- 1 ensemble de porte de la ligne Montréal réf 7789 ou similaire, anodisé argent, comprenant :
 - 1 béquille mâle
 - 1 béquille femelle
 - 1 carré de 7x7 en acier flottant
 - 2 entrées à trous de vis
 - 2 vis à douille M4 (les vis ne seront pas apparentes)
 - 1 bouton de condamnation pour porte WC
 - 1 buttoir à tige fileté, monture en laiton poli réf 2067130 diamètre 30 mm

Quincaillerie à soumettre au choix de l'architecte.

La totalité de l'ouvrage sera laqué suivant le procédé détaillé en chapitre.

Echantillon à soumettre pour approbation

Faux cadre de 110x30 mm

Cadre dormant de 110 x 40 mm en hêtre du 1er choix

Bâti de 40 mm d'épaisseur sur 90 mm, avec remplissage en lame de bois massif hêtre selon motifs et détail de l'architecte

Chambranle en bois hêtre avec sabot exécutée selon détail de l'Architecte.

A réaliser suivant détail de l'Architecte.

Quincaillerie à adapter suivant le nombre des vantaux :

4 ou 8 paumelles électriques de 140mm de bricard ou équivalent

1 serrure à mortaiser type 293 de bricard ou équivalent à bec de cane pour pour les portes bureaux et salles

Portes des sanitaires

1 Ensemble AEROLYT robuste et décoratif de bricard ou équivalent.

Butoir pour chaque ouvrant en caoutchouc type 207 scelle au sol de bricard ou équivalent.

Y compris vernis au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°170: PORTE METALLIQUE DOUBLE PEAU

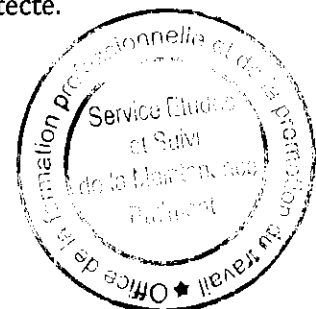
Fourniture et pose d'une porte métallique en acier galvanisé à chaud à un vantail et à Double tôle avec classement pare flamme 1/2h tôlées exécuté suivant plan et détail de l'architecte.

Comprenant :

- Cadre en cornière 40x40x4 mm scellé à la maçonnerie ;
 - Traverse en t de 35x35x4 mm ;
 - Habillage de deux faces en tôle 20/10 et motif suivant le détail de l'architecte.
- Le tout sera exécuté suivant plan et détail de l'architecte

Quincaillerie :

- Pattes à scellement en nombre suffisant.
- 4 paumelles électriques de 160 mm renforcée
- 1 serrure canon
- 1 poignée et béquilles accessoires.
- Ferme porte hydraulique 1er choix.
- Barre anti panique
- Rosaces et butoirs.



Y compris protection et de 2 couches de peinture teinte au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°171: MAIN COURANTE EN ACIER GALVANISE

Fourniture et montage de main courante métallique en aciers galvanisé et thermolaqué selon détails fournis par l'architecte.

Constitué de fer pats, rond ou carré préfabriqué en usine ou en atelier et soigneusement transporté sur site.

Y compris toutes sujétions de levage, montage, scellement de fourniture et mise en œuvre selon détails et directives de maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°172: PORTE D'ENTREE METALLIQUE TYPE BARREAUDEE

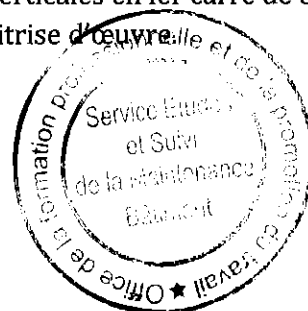
Fourniture et pose de porte métallique barreaudée à un vantail ou deux vantaux ouvrant à la française selon détails de l'architecte.

Cadre : en fer carré de 80X8mm de section

Bati : constitué par un cadre périphérique sur lequel sont monté des barres verticales en fer carré de 80x8mm et des renforts en fer plats rond ou carré selon détails ou demande de ma maîtrise d'œuvre.

. Quincailleries

- 4 pattes à scellement soudés aux cadres
- Paumelles électriques à soudées à bague en laiton
- 1 serrure à canon
- Ensemble aérolite
- Butoir scellé au sol
- Butée en caoutchouc fixé sur la hauteur du cadre



L'ensemble à réaliser suivant détails de l'architecte.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté selon détail de l'architecte, aux règles de l'art et aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toute sujétion de fourniture, pose, scellement, de quincaillerie, d'assemblage, de mise en fonction et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°173: GRILLE METALLIQUE DE SEPARATION

Fourniture et pose de grilles métallique de séparation constituée par un cadre périphérique sur lequel sont montées des barres verticales en fer carré de 80x8 mm et des renforts en fer plats rond ou carré selon détails ou demande de ma maîtrise d'œuvre.

L'ensemble à réaliser suivant détails de l'architecte.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté selon détail de l'architecte, aux règles de l'art et aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toute sujétion de fourniture, pose, scellement, de quincaillerie, d'assemblage, de mise en fonction et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°174: GRILLES DE DEFENSES METALLIQUE

Ce prix comprend la réalisation et la pose de grille métallique constitué de :

- Tube carré, rond, fer plat, fer carré, fer rond selon détail architecte
- pattes à scellement en fer plat 40 x 6 tous les 50 cm

L'ensemble à réaliser suivant détails de l'Architecte y compris fourniture, pose, scellement galvanisation a chaud peinture anti rouille et toutes sujétions d'exécutions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°175: GARDE DE CORPS METALLIQUE

Fourniture et pose de garde-corps métallique en acier galvanisé à chaud avec main courante en tube de composé de :

Handwritten initials or signature.

- Montants verticaux de 0,97 m à 1,20 m de hauteur réalisés fixés sur béton par l'intermédiaire de platines avec chevilles et vis cadmiés de dimensions adéquates espacement entre les montants environ de 2 m suivant détail architecte ;
- Lisses horizontales en tube rond de dimensions suivant détail architecte posés à travers les montants verticaux.
- Main courante en tube rond fixée sur les montants verticaux suivant détail architecte, toutes soudures et façonnages nécessaires.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et aux plans et détails de l'Architecte, toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Un échantillon doit être fourni par l'architecte avant la pose.

Ce prix comprend également la peinture glycérophtalique laquée sur menuiserie métallique. Le métal devra être parfaitement décalaminé dérouillé et dégraissé.

- Une couche de peinture "WASH PRIMER IPC".
- Deux couches de "PLOMBIUM RAPIDE" prêt à l'emploi.
- Une couche de "sous couche glycérophtalique U 779".
- Une couche de peinture "EMAIL CELLUC", observer un intervalle de 24 heures entre deux couches successives.

Y compris toutes sujétions de fournitures, de pose et de peinture.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°176: REFECTION DE LA MENUISERIE EXISTANTE

Cet article rémunère la réfection l'ensemble de la menuiserie bois métallique et aluminium existante à savoir :

- Le changement de la quincaillerie sur l'ensemble des portes ou ouverture demandé par le maitre d'ouvrage
- Renforcement des éléments de la menuiserie bois aluminium et métallique (ouvrants, chambranle, alaises, cadres etc...) Jugés nécessaire par le maitre d'ouvrage.
- Peinture et traitement nécessaires et demandé par le maitre d'ouvrage.

L'entreprise prendra des photos avant et après chaque intervention.

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N°177: FENETRE ET CHASSIS EN ALUMINIUM

Echantillon à soumettre pour approbation

Châssis en aluminium en série Comfort de la gamme aluminium du Maroc gris givré selon plan et détail de l'architecte comprenant à titre indicatif ;

- Précadre en tôle pliée de 20/10 galvanisée à chaud
- cadre dormant Profilé en Aluminium avec couvre joint apporté
- vantail ou vantaux basculante ou coulissant avec vitrage de 8mm d'épaisseur
- Etanchéité à l'air et la poussière par cordon de mastic, couvre joint, côte basse en aluminium.
- Roulettes en polyamide monté sur roulement à billes.
- Anti - dégonfage des ouvrants par guide en polyamide

* Ferrage :

- Paumelles selon plan de repérage.
- Poignée et serrure à soumettre pour l'approbation du Maître d'ouvrage.
- Buttoir à bague de laiton couleur au choix du Maître d'Ouvrage.

Exécution conforme aux indications et détails de l'Architecte.

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



PRIX N°178: PORTAIL MOTORISE SUR FACADE PRINCIPALE

Encadrement en tube carré 80x80, épaisseur 3mm.

- Cadre : en fer carré de 80X8mm de section

Bati : constitué par un cadre périphérique sur lequel sont monté des barres verticales en fer carré de 80x8mm et des renforts en fer plats rond ou carré selon détails ou demande de ma maitrise d'œuvre.

- Profilé bas de guidage en cornière 40x40
- Rail supérieur de translation en tôle profilée épaisseur 3.5 mm
- Support mural en cornière 100x100 épaisseur 10mm
- 2 Chariots permettant un mouvement de translation de la porte (charge maximale/ chariot : suivant poids de la porte)
- Un cache supérieur sur toute la course de la porte, en tôle pliée de 1.5 mm
- Une butée à la fermeture et à l'ouverture en tôle pliée de 4mm L=200 mm
- Peinture antirouille au chromate de Zinc ou galvanisation (au choix)..
- 1 paire de câble.
- 1 sectionnaire électrique y compris moteur SOMFY interrupteur de commande LEGRAND monté / descente appui maintenu.
- Hublots intégrés haut (imposte).
- Eclairages : Aux choix des architectes.
- soit par vitrage trempé
- soit par des plaques zinétales translucides.

L'entreprise adjudicataire aura à sa charge l'étude et la note de calcul de ces portes.

Ouvrage payé au mètre carré y compris fourniture, pose, scellement, fixation, moteur SOMFY ou équivalent mise en marche, alimentations et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°179: FOURNITURE ET POSE DE STORE DEROULANTES OPAQUE

Fourniture et pose de store déroulante opaque de type LUXAFLEX ou équivalents en tissus occultant résistant aux rayons UV et à fonction manuel.

Dimensions et localisation suivant les prescriptions de l'architecte y compris toutes sujétions de fixations, vis, supports sur plafonds etc.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°180: FOURNITURE ET MONTAGE DE SIGNALÉTIQUE

Fourniture et pose de plaques signalétiques pour repérage des locaux par une entreprise spécialisée comme suit :

- Plaque en PVC rigides de 3mm+ indication (chiffres ou mots) en ABS de 1mm pour une lecture optimale (personne malvoyantes)
- Dimensions de la plaque : 200x100mm
- Fixation par double face fourni, collé au dos de la plaque ou tout autre mode de fixation préconisé par le fabricant
- Contraste des couleurs conforme à la loi d'accessibilité en vigueur.
- Numéro de porte biseauté sur 1mm afin de casser l'arrête qui pourrait être blessante.

Ouvrage payé à L'unité.

PRIX N°181: HABILLAGE EN ALUCOBOND Y/C SUPPORT EN STRUCTURE METALLIQUE

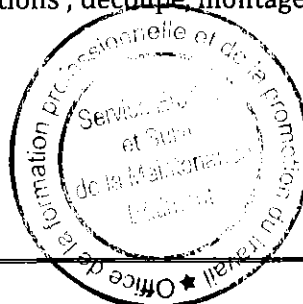
Fourniture et fixation d'une couverture métallique pour cacher la tuyauterie apparente au niveau de la façade principale.

Structure en tube carré en acier galvanisé selon détail du BET.

Habillage en alucobond ajouré découpé au laser de type LARSON ou équivalents de couleur au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion de fixations ; découpe, montage, échafaudage de protection antirouille, de peinture, de fourniture et montage.

Ouvrage payé au mètre carré.



PRIX N°182: TABLEAU D'AFFICHAGE

Fourniture et montage de tableaux d'affichage identique à l'existant y compris fixation, cadre en acier et remplissage latérale en acier galvanisé, parois intérieure en contre plaque de 15mm d'épaisseur, avec ouvrant à double vantaux en vitrage clair de 6mm fixé sur une tôle cornière en acier galvanisé avec une fermeture à clef et deux paumelles zingué.

Ouvrage payé à l'unité y compris toute sujétion de fourniture et montage.

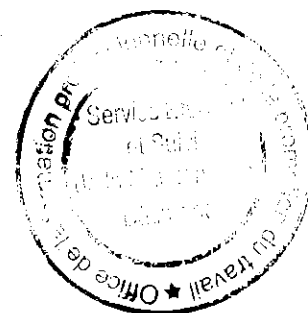
Dimensions : 1.5x1.5x0.15m.

PRIX N°183: FOURNITURE ET REMPLACEMENT DE VITRAGE CASSE

Ce prix rémunère le remplacement des vitrages cassé sur la menuiserie aluminium existante et seront de même nature et même couleur que l'existant.

L'entreprise doit prendre des photos d'avant et d'après le remplacement de ces vitres

Ouvrage paye au mètre carre.



145

PRIX N°184: MURS DE CLOTURE TYPE FACADE PRINCIPALE

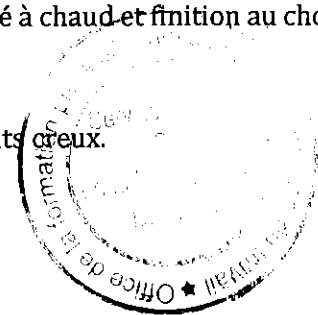
Ce prix rémunère la construction d'un mur de clôture de type barreaudé de hauteur et forme suivant plans et détails de l'architecte

- Les terrassements, fouilles en rigoles et en puits dans terrains de toutes natures, y compris la roche de toutes dimensions et à toutes profondeurs jusqu'au bon sol, y compris démolition et évacuation d'ouvrages existants, aménagement et assainissement des fonds et des parois, étalement et blindage des parois, protections contre les eaux de ruissellement, épaissements, drainages, y compris évacuation des terres à la décharge publique autorisée.
- Béton de propreté en béton dose classe B15 selon la norme NM 10.1.008, y compris toutes sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs et de toutes dimensions.
- Gros béton pour rattrapage de niveau exécuté en béton dosé suivant les instructions du BET et du bureau de contrôle
- Ouvrages en béton armé en infrastructure (semelles, poteaux, chaînages, longrines etc....) seront exécutés en béton classe B25 selon la norme NM 10.1.008, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, coffrage de toutes formes, décoffrage, vibration, joint en polystyrène, à toutes profondeurs et de toutes dimensions, y compris aciers de toute nature.
- Ouvrages en béton armé en superstructure (poteaux, raidisseurs, poutres, couronnements, etc.....) sera exécutés en béton classe B25 selon la norme NM 10.1.008, y compris toutes sujétions de mise en œuvre de coffrage de toutes dimensions et formes, de réservations pour corps d'état techniques, de toutes dimensions pour mise en place de fourreaux diamètres suivant traversées, vibration, décoffrage, y compris également les larmiers, les joints en creux, les joints en polystyrène et les traitements des joints de dilatation en mastic plastique type SIKAFLEX couleur au choix de l'Architecte .
- Murs en élévation exécutés en agglomérés de 20cm en béton creux répondant aux normes en vigueur de hauteur indiqué sur les plans architecturaux. Ces agglomérés seront posés à joints décalés et hourdés au mortier de ciment dosé à 350kg/m3 et les joints parfaitement remplis. Y compris raidisseurs en béton armé nécessaires horizontaux et verticaux et enduites au mortier de ciment.

Application de 3 couches de Peinture d'imperméabilisation destinée pour l'extérieur et à base de résines de chez COLORADO, ASTRAL ou similaire de teinte et couleur au choix de l'Architecte.

- Barreaudage métallique en acier galvanisé à chaud, de nature et section suivant plans et détails de l'architecte. Y compris compris scellement selon détails du BET, galvanisé à chaud et finition au choix de l'architecte.
- Revêtement en gravillon lavé hauteurs voir détail fourni, par l'architecte
- Revêtement en granite gris exécuté dans les règles de l'art y compris joints creux.

Ouvrage paye au mètre linéaire.



PRIX N°185: MURS DE CLOTURE TYPE LATERAL

1) Fondation

- * Les fouilles en tranchées sur une profondeur de 60 cm et une largeur de 60 cm dans tous terrain même rocheux.
- * Evacuation des déblais aux décharges publiques.
- * Jointement des deux faces.
- * Le béton de propreté d'une épaisseur de 10cm sur toute la largeur des fouilles (60 cm).
- * La maçonnerie de moellon en fondations de 40cm de largeur avec arrêt au niveau zéro défini par l'architecte.
- * Un chaînage de 40x20 cm dosé à 350 kg/m3.

Handwritten signature or initials.

2) Elévation

* Joint tous les 20m environ, y compris polyester et façon de joint de dilatation.

* Maçonnerie en agglos de 20cm d'épaisseur

* Un chaînage supérieur de 20x20 conformément au plan béton,

* Menuiserie métallique conformément aux plans d'architecture et BET, le traitement de surface et le revêtement seront conformes au choix de l'architecte. Voir détails paln d'architecte et BET

Les plans se varient selon le choix des intervenants

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions

PRIX N°186: REFECTION ET SUR ELEVATION MURS DE CLOTURE TYPE MITOYEN

Cet article concerne la reprise de la maçonnerie et de la structure en BA (poteaux chaînage ...) sur le mur de clôturé existants aux endroits indiqué par le maitre d'ouvrage à une hauteur de 2.50 y compris enduits, peinture, traitement des fissures.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°187: RAMPE PMR

Ce prix comprend l'exécution de rampe avec redans en B.A. pour PMR y compris toutes sujétions d'exécution conformément aux plans architecte et BET.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°188: GARDE DE CORPS EN INOX POUR RAMPE PMR

Ce prix comprend l'exécution de garde de corps en INOX 1^{er} choix pour rampe PMR, y compris Fixation et toutes sujétions de fourniture et pose, motif approbation par architecte et BET.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions

PRIX N°189: DALLAGE EN BETON A L'HELICOPTERE

Il sera appliqué une forme en béton N°2, d'une épaisseur de 0.12m. Après compactage, parfaitement dressée. Un quadrillage double nappe suivant plan B.A. en aciers H.L.E., selon indication et plans de détails du B.E.T. sera pris dans l'épaisseur du béton, compris recouvrement, passage sur longrines, coupes, chutes, 1 feutre et finitions nécessaires etc.....

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°190: BANC PUBLIC

Fourniture et pose de banc de type URBANITO UM 369 ou équivalent de dimensions 2m x0.6m et 0.45m de hauteur en béton armé préfabriqué finition lissée, teinté dans la masse couleur au choix de hauteur et forme suivant plan et détails de l'architecte y compris préparation du support, scellement et fixation au sol, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°191: AMENAGEMENT DU PARKING

Ce prix rémunère le nettoyage et remise en état du parking existant à savoirs :

- Réfection du revêtement de sol existant (reprises des parties endommagé, traitement des fissures, rebouchages des bavures, nettoyage ...)
- Traçage du parking ou signalétique horizontale nécessaires à la bonne circulation des véhicules

Ouvrage payé au mètre carré.

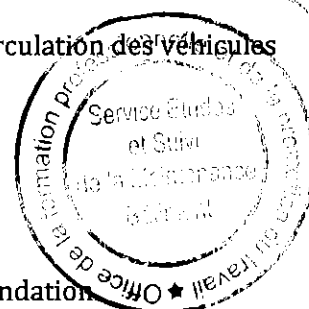
PRIX N°192: PANNEAUX D'AFFICHAGE

Fourniture et pose de panneau d'affichage acier inoxydable (finition poli brillant)

Panneau d'affichage ouvrant avec verrouillage par clé

Fixation au sol par boulonnage sur chaise de scellement coulée dans massif de fondation

Y compris vitrage de 6mm et toute sujétion de fourniture et mise œuvre.



Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°193: FOURNITURE ET POSE DE TOTEM

Fourniture et pose d'un totem pour les signalétiques en structure métallique en aciers galvanisé selon détails fournis par l'architecte et le BET.

Habillée d'une tôle 20/10° en aciers galvanisé avec finition aux choix de l'architecte.

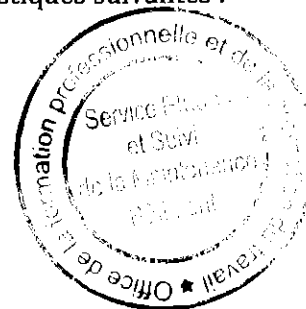
Seront inscrits des écritures en français, en arabe et symboles indiqués par le maître d'ouvrage. y compris toutes sujétions d'éclairage, d'encrage de fixation de fourniture et montage.

Ouvrage payé au forfait.

PRIX N°194: FOURNITURE ET POSE DE CORBEILLE EN ACIER GRIS TYPE SOFIA

Fourniture et pose de corbeille en acier gris type Sofia 615 avec les caractéristiques suivantes :

- Matériaux : Acier galvanisé
- Coloris : Gris martelé
- Seau amovible : Ø 345 mm - hauteur 615 mm
- Capacité : 65 litres
- Poids : 40 kg
- Diamètre extérieur : Ø 480 mm
- Diamètre ouverture : Ø 220 mm
- Hauteur : 783 mm



Echantillon à soumettre pour approbation de l'architecte, ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fixation de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°195: FOURNITURE ET POSE DE CORBEILLE EN POLYETHYLENE

Fourniture et pose de corbeille en polyéthylène haute densité de 50l.

Echantillon à soumettre pour approbation de l'architecte, ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fixation de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.

ESPACE VERT

PRIX N°196: TERRE VEGETALE ET MISE EN ŒUVRE DE FUMIERS

Ce prix consiste à la fourniture et l'étalage de terre végétale de bonne qualité y compris préparation des monticules et travaux de réglage des talus suivant les règles de l'art, la terre végétale doit être de bonne qualité indemne de pierre, et à soumettre à l'approbation.

Des analyses complètes peuvent être demandée à l'entrepreneur par un laboratoire agréé une ou plusieurs fois dans le cas de changement du type de terre végétale au cours de la livraison.

La terre végétale doit être étalée d'une manière quotidienne, l'entreprise ne doit pas laisser les tas de la terre végétale le long des voies d'accès. Y compris mise en œuvre de fumiers naturels.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°197: ENGazonnement

Engazonnement par boutures de *Stenotaphrum americanum*, y compris les engrais de fond, roulage, réglage et toutes sujétions de plantation dans les règles de l'art. Le bouturage se fera à une densité minimale de 50 boutures par mètre carré.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°198: BORDURE DE JARDIN TYPE P1

Aux périmètres des zones végétalisés, fourniture et pose de bordure de type P1

Ce prix comprend :

Les terrassements des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures y compris évacuation terres excédentaires

La fourniture et la mise en œuvre du béton de fondation sur une épaisseur de 10 cm

La fourniture et la mise en œuvre d'éléments préfabriqués de bordure de trottoir P1 en béton dosé de 300kg de ciment par mètre cube y compris toutes sujétions de pose qui sera exécuté au cordeau et à la règle

L'exécution des joints au mortier N°1 tiré au fer.

Le remblaiement soigné des fouilles après pose de la bordure.

Le grattage et le nettoyage éventuel des bordures souillées par les mortiers et béton.

Peinture vinylique de même teinte que les bordures existantes.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°199: ROBINET D'ARROSAGE

Fourniture et montage de robinet d'arrosage orientable en chrome, à manette et joint torique, échantillons à l'accord de la maîtrise d'œuvre.

Prix comprenant filetage, raccordement, tes, coudes et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°200: BORDURE TYPE T3

Ouvrage comprend la fourniture la mise en œuvre et l'exécution des bordures de trottoir de type T3.

Ce prix comprend :

Les terrassements des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures y compris évacuation terres excédentaires

La fourniture et la mise en œuvre du béton de fondation sur une épaisseur minimale de 10 cm

La fourniture et la mise en œuvre d'éléments préfabriqués de bordure de trottoir T3 en béton dosé de 300kg de ciment par mètre cube y compris toutes sujétions de pose qui sera exécuté au cordeau et à la règle.

L'exécution des joints au mortier N°1 tiré au fer.

Le remblaiement soigné des fouilles après pose de la bordure.

Le grattage et le nettoyage éventuel des bordures souillées par les mortiers et béton.

Peinture vinylique de même teinte au choix de l'architecte existantes.

Ouvrage payé au mètre linéaire.



PRIX N°201: TRANSPLANTATION D'ARBRES EXISTANTS

Ce prix rémunère la transplantation des arbres consignés par le maître d'ouvrage par une transplanteuse mécanique.

Ces opérations doivent être exécuté par des ouvriers qualifiés de manière à ne pas détériorés les racines afin de pouvoir replanté ces arbres aux endroits indiqué par le maître d'ouvrage.

Ces arbres seront soigneusement conservés avec les précautions nécessaires avant d'être replanté éventuellement.

Ouvrage payé à l'unité y compris replantage, fouilles, remblais, apports de fumiers et toutes sujétions de mise en œuvre.

PRIX N°202: TAILLAGE DES PLANTES EXISTANTE

C'est article rémunère le taillage des branches d'arbre ou d'arbustes pouvant occasionné un gêne pour l'exécution des travaux des autres corps d'état.

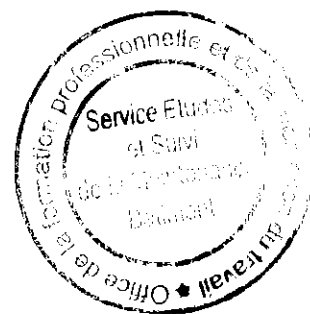
y compris nettoyage au fur et à mesure de ces travaux et évacuations à la décharge public .

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toute sujétion de d'échafaudage, de protections des bâtiments existants et d'exécution.

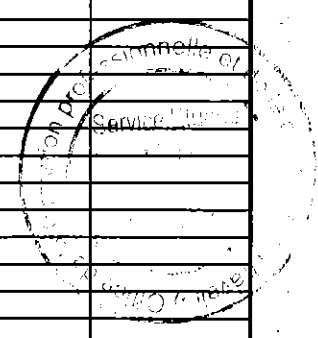
Mode de paiement Ouvrage payé à l'ensemble.

14 X

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF

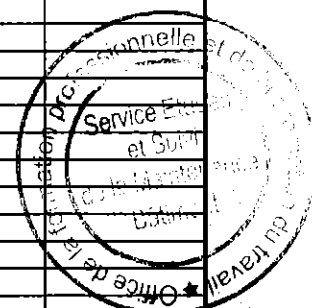


N°	Désignation des travaux	U	Qté	Prix unitaire	Total
A- GROS ŒUVRE-TRAVAUX SPECIAUX					
1	Désherbage et débroussaillage	F	1,00		
2	Dépose, démolition et décapage	F	1,00		
3	Fouilles en puits, rigoles ou en tranchées dans tous terrains	M³	81,00		
4	Remblaiement des matériaux d'apport	M³	280,00		
5	Béton de propreté	M³	5,00		
6	Gros béton	M³	10,00		
7	Maçonnerie de moellon en fondations	M³	30,00		
8	Herisson en pierre seche de 20 cm	M²	50,00		
9	Forme en beton pour dallage de forme y/c ferrailage	M²	50,00		
10	Béton dosé à 350 kg/m3 pour tous types de d'ouvrage y/c coffrages	M³	40,00		
11	Armatures pour béton armé aciers TOR Fe. E500	Kg	6 290,00		
12	Dallage intérieur de 0.13m y compris armatures	M²	280,00		
13	Cloisonnement en agglomérés creux vibrés de 0,15m d'épaisseur	M²	140,00		
14	Traitement de fissures	ML	120,00		
15	Traitement de surface	M²	165,00		
16	Reprise et réfection d'acrotère dégradé	ML	750,00		
17	Réfection ou renforcement des éléments dégradés en BA y compris chemisage si necessaire	ML	60,00		
18	Décapage et reprise d'enduits intérieur et extérieur	M²	80,00		
19	Cloison en brique creuse de 7 cm de 8 trous	M²	200,00		
20	Enduits au mortier sur mur et plafond	M²	510,00		
21	Traitement des joints de dilatation y compris couve joints	ML	510,00		
22	rampe d'accès vers le Parking rampe	M²	45,00		
23	Curage du réseau d'assainissement	F	1,00		
24	Réfections caniveaux	ML	466,00		
25	Main courante en bois (Garde corps)	ML	160,00		
26	Charpente légère avec couverture nerveuse y dépose de l'existant	M²	120,00		
TOTAL GROS ŒUVRE-TRAVAUX SPECIAUX					
B- ETANCHEITE					
27	Décapage de l'étanchéité existante	M²	3 500,00		
28	Forme de pente	M²	3 500,00		
29	Chape de lissage	M²	3 500,00		
30	Etanchéité bicouche élastomère autoprotégé	M²	3 500,00		
31	Gorge pour solin	MI	970,00		
32	Relief de l'étancheite	MI	970,00		
33	Fourniture et pose de gargouilles en plomb y/c crapaudine	U	38,00		
34	Descentes d'eau pluviale en pvc, diam 125	MI	206,40		
TOTAL ETANCHEITE					
C- CHARPENTE METALLIQUE					
35	Fourniture, fabrication, peinture et montage charpente métallique.	KG	750,00		
36	Couverture en tôle NERVESCO 7mm prélaquée	M²	170,00		
37	Chenaux 500mm de développé	ML	20,00		
38	Naissances d'eaux pluviales	U	4,00		
39	Habillage du preau en Alucobond	M²	190,00		
TOTAL CHARPENTE METALLIQUE					
D- PLOMBERIE - PROTECTION D'INCENDIE - SANITAIRE-AIR COMPRIME					
40	Tube en PVC Ø 140 à 200	ML	540,00		
41	Branchement eau potable	ENS	1		
42	Niche de Compteur d'eau	ENS	1		
CANALISATION EN POLYÉTHYLÈNE PEHD PN 16 BAR Y/C TRANCHES					
43	PeHD Ø 20	ML	60,00		
44	PeHD Ø 25	ML	85,00		
45	PeHD Ø 32	ML	160,00		
46	PeHD Ø 50	ML	280,00		
47	Robinet d'incendie armé	U	8		
48	Réseau incendie en acier noir Tous les diamètres	ML	90		
49	vanne d'arrêt sous-regard	U	16		
50	Robinet d'isolement TAG	U	4		
Tube en PPR PN20					
51	PPR Ø 20	ML	490,00		
52	PPR Ø 25	ML	380,00		
53	PPR Ø 32	ML	85,00		
54	PPR Ø 50	ML	70,00		
55	Robinet d'isolement PP-R	U	26		
56	Robinet à bille pour air comprimé 1/2" avec raccord et manchon	U	36		

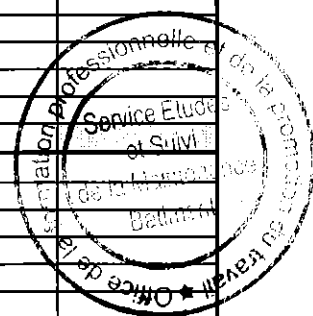


4

57	Collecteurs de distribution de 2 à 7 départs	U	6		
58	Coffret des distributeurs	U	6		
59	branchement eau d'incendie	ENS	1		
60	extincteur portatif CO2	U	18		
61	bac a sable	U	8		
62	Curage des canalisations et des égouts	F	1,00		
63	Siege à la turque	U	14		
64	Lavabo sur sémi colonne	U	3		
65	WC à l'anglaise	U	3		
66	Vasque à encastrer	U	14		
67	WC à l'anglaise PMR	U	2		
68	Fourniture et Pose de glace miroir	M²	7		
69	Porte papier hygienique	U	5		
70	Distributeur de savon liquide	U	3		
	TOTAL PLOMBERIE - PROTECTION D'INCENDIE- SANITAIRE-AIR COMPRIME				
	ELECTRICITE				
71	MAINTENANCE GROUPE TRANSFORMATEUR	ENS	1		
72	BOITE DE COUPURE ET DE DISTRIBUTION	ENS	4		
73	REHABILITATION DE L'INSTALLATION EXISTANTE	F	1		
74	CHEMIN DE CABLE	ML	880		
75	CABLES ARME 4x50mm²+T	ML	300		
76	CABLES ARME 4X35 mm²+T	ML	180		
77	CABLES U1000RO2V 4X25mm²+T	ML	300		
78	CABLES U1000RO2V 4X16mm²+T	ML	220		
79	Cables U1000RO2V 4x10mm² +T	ML	500		
80	Cables U1000RO2V 4x6mm² +T	ML	200		
	TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT)				
81	TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT) pour Poste transformateur	U	1		
82	TABLEAU GENERAL BASSE TENSION (TGBT) pour atelier	U	6		
	TABLEAU SECONDAIRE DE PROTECTION				
83	TP1 ATELIERS DE TANNERIE RDC	U	1		
84	TP2 ATELIERS DE TANNERIE RDC	U	1		
85	TP3 ATELIERS DE TANNERIE RDC	U	1		
86	TP4 ATELIERS DE TANNERIE RDC	U	1		
87	TP5 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE	U	1		
88	TP6 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE	U	1		
89	TP7 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE	U	1		
90	TP8 ATELIERS DE TANNERIE 1er ETAGE	U	1		
91	TP9 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC	U	1		
92	TP10 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC	U	1		
93	TP11 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES RDC	U	1		
94	TP12 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE	U	1		
95	TP13 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE	U	1		
96	TP14 ATELIERS DE MONTAGE CHAUSSURES 1er ETAGE	U	1		
97	TP15 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC	U	1		
98	TP16 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC	U	1		
99	TP17 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT RDC	U	1		
100	TP18 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE	U	1		
101	TP19 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE	U	1		
102	TP20ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE	U	1		
103	TP21 ATELIER DE COUPE PETITE MAROQUINERIE VETEMENT 1er ETAGE	U	1		
104	TP22ATELIERS DE MAINTENANCE ET MENUISERIE ALUMINIUM	U	1		
105	TP23 ATELIERS DE MAINTENANCE ET MENUISERIE ALUMINIUM	U	1		
106	TP24 ADMINISTRATION	U	1		
107	TP25 BLOC SANITAIRE	U	1		
108	TABLEAU MODULAIRE	U	32		
109	BLOC AUTONOME DE SECOURS	U	28		
110	BLOC DE TELECOMMANDE D'ECLAIRAGE DE SECURITE	U	14		
111	UN FOYER LUMINEUX SUR SIMPLE ALLUMAGE ENCASTRE	U	38		
112	UN FOYER LUMINEUX SUR SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE	U	4		
113	UN FOYER LUMINEUX SUR DOUBLE ALLUMAGE	U	38		
114	UN FOYER LUMINEUX SUR VA ET VIENT	U	10		
115	UN FOYER LUMINEUX SUPLEMENTAIRE	U	140		
116	BOUTON POUSSOIR	U	46		
117	PRISE DE COURANT 2 X 10/16A + T	U	392		
118	PRISE DE COURANT 2 X 10/20A + T	U	150		
119	PRISE DE FORCE 2 X 10/32A + T	U	170		
120	PRISE TRIPHASe 3X16A +N+T	U	630		
121	PRISE TRIPHASe 3X32A +N+T	U	692		
122	LUMINAIRE PANEL LED 60x60 56W	U	20		



123	LUMAINAIRES PANEL LED 120 x60 de 48w	U	375		
124	LUMINAIRE PANNEL LED 30x30 de 18w	U	125		
125	PROJECTEUR LED ETANCHE (150W)	U	10		
126	HUBLOT ETANCHE	U	22		
127	HUBLOT MURAL	U	10		
128	SPOT ETANCHE LED	U	25		
129	REGLETTE LAVABO	U	3		
130	LAMPADAIRES Y/C CANDELABRE	U	20		
131	LIAISON EQUIPOTENTIELLE PRINCIPAL	U	1		
132	LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE	U	4		
133	PRISE TELEPHONIQUE	U	5		
134	PRISE INFORMATIQUE RJ45	U	50		
135	CABLE QUATRE PAIRES UTP CAT 6	ML	1 200		
136	CORDON DE BRASSAGE RJ45 / RJ45 CAT6	U	45		
137	CORDON DE LIASON RJ45/ RJ45 CAT6	U	45		
138	REPARTITEUR GENERALE	U	1		
	TOTAL ELECTRICITE				
	F- REVETEMENT DE SOL ET MURS				
139	REVETEMENT DE SOL EN PERLATINO Y/C MARCHE ET CONTRE MARCHE	M ²	85		
140	PLINTHE EN PERLATINO	ML	60		
141	REVETEMENT DE SOL EN COMPACTO	M ²	260		
142	PLINTHE EN COMPACTO	ML	220		
143	REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI	M ²	3 000		
144	NETOYAGE DU REVETEMENT EN GRAVILLON LAVE	M ²	250		
145	PLINTH EN GRANITO POLI	ML	1 300		
146	REFECTION DU REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI EXISTANT	M ²	5 400		
147	REVETEEMNT MURS EN CARREAUX DE FAIENCE TYPE SUPER CERAME	M ²	450		
148	GRANITE SUR TABLETTE	M ²	8		
149	REVETEMENT DE SOL EXTERIEUR EN PAVE AUTOBLOQUANT DE 6CM	M ²	1 500		
150	REVETEMENT DE SOL EN PIERRE DE TAZA BOUCHARDEE	M ²	150		
151	PLINTHES EN PIERRE DE TAZA	ML	80		
152	MARCHES ET CONTRE MARCHES EN PIERRE DE TAZA BOUCHARDEE	ML	150		
153	REVETEMENT MURAL EN PIERRE DE TAZA	M ²	45		
154	REVETEMENT DE SOL EN BETON REFLUE	M ²	415		
155	REVETEMENT DE SOL EN REVSOL Y COMPRIS FORME EN BETON	M ²	1 000		
156	REVETEMENT MUR EN GRAVILLON LAVE SUR SOUBASSEMENT	M ²	1 500		
157	REVETEMENT MUR EN GRANITE	M ²	150		
158	REVETEMENTS MARBRE GRANITE POUR RAMPES PMR	M ²	105,00		
159	PEINTURE EPOXY SUR SOL	M ²	118		
160	REFECTION DES TUILES	M ²	70		
	TOTAL REVETEMENT DE SOL ET MURS				
	G- PEINTURE ET FAUX PLAFOND				
161	PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE SATINEE SUR MURS	M ²	5 300		
162	PEINTURE VINYLQUE MATE SUR PLAFONDS	M ²	4 100		
163	PEINTURE VINYLQUE MATE SUR MURS EXTERIEURS	M ²	6 500		
164	VERNIS SUR BETON	M ²	50		
165	PEINTURE SUR MENUISERIE BOIS	M ²	50		
166	PEITURE SUR MENUISEIRIE METALLIQUE	M ²	300		
167	FAUX PLAFOND STAFF LISEE	M ²	500		
	TOTAL PEINTURE ET FAUX P LAFOND				
	H- MENUISRIE BOIS METALLIQUE ET ALUMINIUM				
168	PORTE EN BOIS ISOPLANE	M ²	50		
169	PORTE EN BOIS A LAME	M ²	50		
170	PORTE METALLIQUE DOUBLE PEAU	M ²	50		
171	MAIN COURANTE EN ACIER GALVANISE	ML	250		
172	PORTE D'ENTREE METALLIQUE TYPE BARREAUDDE	M ²	45		
173	GRILLE METALLIQUE DE SEPARATION	M ²	100		
174	GRILLE DE DEFENSE METALLIQUE	M ²	700		
175	GARDE DE CORPS METALLIQUE	ML	161		
176	REFECTION DE LA MENUISERIE EXISTANTE	ENS	1		
177	FENETRE ET CAHSSIS EN ALUMINIUM	M ²	100		
178	PORTAIL MOTORISE SUR FACADE PRINCIPALE	M ²	15		
179	FOURNITURE ET POSE DE STORE DEROLANTE OPAQUE	M ²	100		
180	FOURNITURE ET MONATAGE DE SIGNALETIQUES	U	50		
181	HABILLAGE EN ALUCOBOND Y/C SUPPORT EN STRUCTURE METALLIQUE	M ²	100		
182	TABLEAUX D'AFFICHAGE	U	6		
183	FOURNITURE ET REMPLACEMENT DES VITRES CASSES	M ²	10		
	TOTAL MENUISRIE BOIS METALLIQUE OU ALIMINIUM				
	I- AMENAGEMENT EXTERIEUR				
184	MURS DE CLOTURE TYPE FACADE PRINCIPALE	ML	70,00		
185	MURS DE CLOTURE TYPE LATERAL	ML	120,00		



12 A

186	REFECTION ET SURELEVATION DE MURS DE CLOTURE TYPE MITOYEN	ML	130,00		
187	RAMPE PMR	M ²	105,00		
188	GARDE DE CORPS EN INOX POUR RAMPE PMR	ML	95,00		
189	DALLAGE EN BETON A L'HELICOPTERE	M ²	1 450,00		
190	BANC PUBLIC	U	25,00		
191	AMENAGEMENT DU PARKING	M ²	700,00		
192	PANNEAUX D'AFFICHAGE	U	4,00		
193	FOURNITURE ET POSE DE TOTEM	F	1,00		
194	FOURNITURE ET POSE DE CORBEILLE EN ACIER GRIS TYPE SOFIA	U	5,00		
195	FOURNITURE ET POSE DE CORBEILLE EN POLYETHYLENE	U	30,00		
	ESPACE VERT				
196	TERRE VEGETALE ET MISE EN OUVRE DE FUMIERS	M ²	400,00		
197	ENGazonEMENT	M ²	400,00		
198	BORDURE DE JARDIN TYPE P1	ML	600,00		
199	BOBINET D'ARROSAGE	U	20,00		
200	BORDURE DE TYPE T3	ML	145,00		
201	TRANSPLANTATION D'ARBRES EXISTANTS	U	3,00		
202	TAILLAGE DES PLANTES EXISTANTES	ENS	1,00		
	TOTAL AMENAGEMENT EXTERIEUR				
	TOTAL				
	TVA				
	TOTAL TTC				

