

ROYAUME DU MAROC

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

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

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N°305/2021

Le **26 Janvier 2022 à 10 Heures 30 mn**, Il sera procédé, dans les bureaux de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet **Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset**.

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

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de **Cent soixante mille Dirhams (160 000.00 DH)**.

L'estimation des coûts de prestation établie par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de **Dix millions trois cent dix-sept mille cent soixante-dix-huit Dirhams et quatre-vingts centimes (10 317 178,80 DH) en TTC**.

Une visite des lieux obligatoire, au profit des concurrents, aura lieu à l'ITA Khemisset, en date du **13 Janvier 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 2021/305

في يوم 26 يناير 2022 على الساعة العاشرة والنصف صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملئقي طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لاجل اشغال تهيئة المعهد التكنولوجي التطبيقية الخميسات.

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

وتبلغ الضمانة المؤقتة مائة وستون ألف (160 000,00) درهم

الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ عشرة ملايين وثلاثمائة وسبعة عشر ألفاً ومائة وثمانية وسبعون درهم وثمانون سنتيماً (10 317 178,80) مع احتساب جميع الرسوم

زيارة الموقع إلزامية لفائدة المترشحين بتاريخ: 13 يناير 2022 على الساعة الحادية عشرة صباحاً وذلك بالمعهد التكنولوجي التطبيقية الخميسات.

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

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئقي طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.
- إما إيداع أظرفتهم الكترونياً عبر بوابة الصفقات العمومية وفقاً لمقتضيات مرسوم وزارة الاقتصاد و المالية رقم 20-14 (4 شتبر 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.

ROYAUME DU MAROC



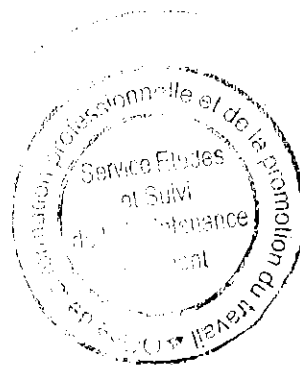
**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

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

N° 305/2021

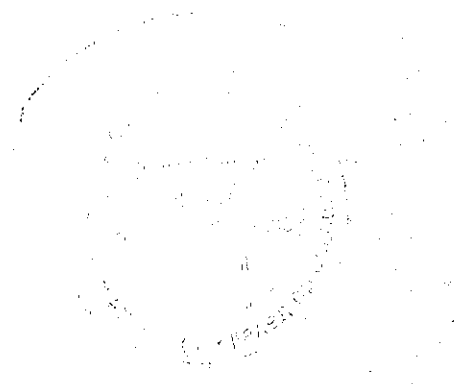
**OBJET :
Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset**

REGLEMENT DE LA CONSULTATION



Sommaire

ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION	3
ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 3 : DEFINITIONS	3
ARTICLE 4: MODE D'ATTRIBUTION.....	3
ARTICLE 5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET	3
ARTICLE 6 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	4
ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.....	4
ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS	6
ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.....	7
ARTICLE 10 : COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.....	7
ARTICLE 11 : VISITE DES LIEUX.....	8
ARTICLE 12 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS	8
ARTICLE 13 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	8
ARTICLE 14 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 15 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 16 : RETRAIT DES PLIS	10
ARTICLE 17 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES	10
ARTICLE 18 : LANGUE DE L'OFFRE	10
ARTICLE 19 : MONNAIE DE L'OFFRE	10
ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL.....	10
ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS.....	11



ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION

Le présent règlement de la consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offre de prix ayant pour objet : **Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset.**

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- **Groupeement** : 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.

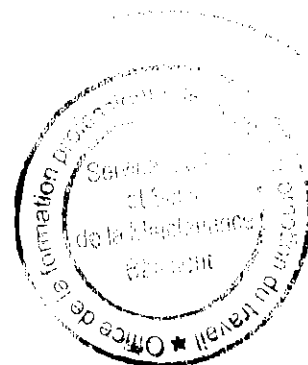
ARTICLE 4 : MODE D'ATTRIBUTION

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

Le présent marché concerne la réalisation des travaux suivants:

- Aménagement et réaménagement des blocs des ateliers existants ;
- Réaménagement des salles de cours et des locaux annexes existants ;
- Démolitions et déposes
- Gros œuvre – assainissement - étanchéité ;
- Revêtements - Faux plafonds ;
- Menuiserie aluminium;
- Reprise de l'ensemble de la menuiserie en bois et métallique existante ;
- Reprise de l'ensemble des enduits intérieurs et extérieurs dégradés;
- Reprise 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 - climatisation ;
- Installation des dispositifs de protection incendie, de détection incendie ;
- Réalisation du réseau d'air comprimé aux ateliers ;
- Aménagement extérieur : allées piétonnes, espaces verts, etc.
- Réhabilitation du réseau d'assainissement ;
- Construction du porche d'entrée ;
- Construction de la salle de prière.
- Réalisation d'une couverture en charpente métallique
- Construction d'un bloc sanitaire ;
- Tous les aménagements et les réhabilitations nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement.

ARTICLE 6 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

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

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

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

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

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

ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS

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

A- LE DOSSIER ADMINISTRATIF COMPREND :

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

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

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

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

Pour les groupements, il y a lieu de produire :

- + Une copie légalisée de la convention constitutive du groupement prévue à l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'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 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

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

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

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

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

B/ DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier technique comprend :

B.I - Pour les concurrents installés au Maroc :

1- Originale ou copie certifiée conforme à l'original du certificat de qualification et de classification délivré conformément aux dispositions du Décret n° 2.94.223 du 16 juin 1994 relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics et les textes le modifiant ou le complétant, et l'arrêté d'application n° 3289-17 du 04 Décembre 2017. La qualification et la classification minimale exigée est :

Secteur A	Classe 3	Qualification : A5
------------------	-----------------	---------------------------

2- Les attestations ou leurs copies certifiées conformes à l'originale délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations de mêmes familles. Chaque attestation précise notamment la nature des prestations, leur montant et l'année de réalisation ainsi que le nom et la qualité du signataire et son appréciation. Un modèle d'attestation de référence est en annexe 1 à titre indicatif.

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

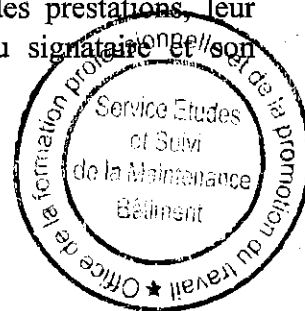
1. Une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant éventuellement, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.
2. Les attestations ou leurs copies certifiées conformes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

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

C/ DOSSIER ADDITIF

Le dossier additif comprend :

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



ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS

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

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et additif le cas échéant et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 7 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
 2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :
 - a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 6 ci-dessus. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
 - b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 6 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.
- La date de production des pièces prévues aux a) et b) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de

leur validité.

ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

- **Le cahier des prescriptions spéciales**, il doit être paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet, et en cas de groupement par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations pour représenter les membres du groupement ;
- **Les dossiers administratif, technique et additif** prévus à l'article 7 ci-dessus ;
- **une offre financière ;**

1 - L'offre financière comprend :

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

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

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'O.F.P.P.T, 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.

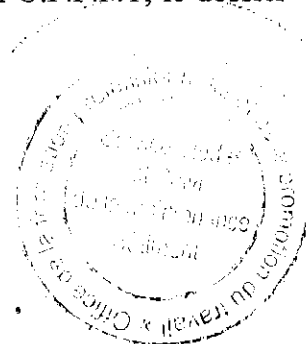
En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

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'ITA KHEMISSSET 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.

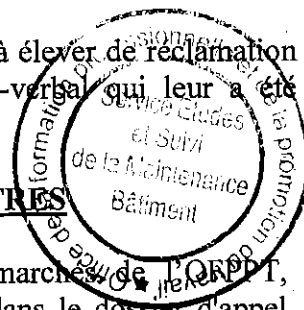
ARTICLE 13 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

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

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

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

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



G

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

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

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

ARTICLE 14 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

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

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

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

B- Ce pli contient deux enveloppes distinctes :

a) La première enveloppe contient les pièces des dossiers 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'OFPPT, les plis sont, au choix des concurrents :

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



- 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'OFPPPT, tout pli déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixée pour l'ouverture des plis.

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

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

ARTICLE 17 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES

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

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

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

ARTICLE 18 : LANGUE DE L'OFFRE

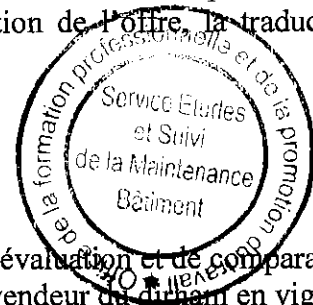
L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents concernant l'offre échangée entre le candidat et l'OFPPPT seront rédigés en langue française ou arabe.

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

ARTICLE 19 : MONNAIE DE L'OFFRE

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

ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL



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

ARTICLE 21 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS

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

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

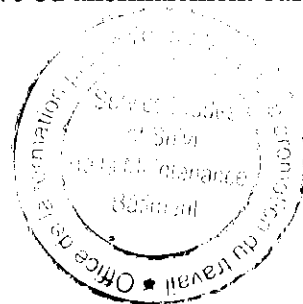
- Un certificat de qualification et de classification en cours de validité répondant aux exigences minimum précisées à l'alinéa I paragraphe BI de l'article 7 du présent règlement de consultation.
- Au moins une (1) attestation de références précisant les mentions exigées au niveau de l'alinéa 2 paragraphe BI et l'alinéa 2 paragraphe B2 de l'article 7 du présent règlement de consultation, délivrées par les maîtres d'ouvrages publics ou privés, réceptionnés à titre provisoires courant les (5) 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 7 (la nature et le montant des prestations, la date de réception provisoire des travaux, l'appréciation du maître d'ouvrage, la qualité du signataire) ne seront pas comptabilisés.
- Les attestations de références portant une appréciation entachant la bonne exécution (Non-respect des délais d'exécutions, vices de réalisations, . .) ne seront pas comptabilisés.
- Pour les attestations de références délivrées aux groupements, ils seront comptabilisé sur la base de la cote part réalisées par le(s) 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.

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

K



Le Maître d'Ouvrage

Mohamed SANSSITE

Directeur du Patrimoine



2

G. ki

MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

ACTE D'ENGAGEMENT

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

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

Objet : Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset.

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

B - Partie réservée au concurrent

a) Pour les personnes physiques

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

b) Pour les personnes morales

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

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

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

2) m'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

- Montant hors T.V.A. :(en lettres et en chiffres)
- Taux de la TVA :(en pourcentage)
- Montant de la T.V.A. :(en lettres et en chiffres)
- Montant T.V.A. comprise :(en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (4) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....ouvert auprès de

Fait à.....le.....

(Signature et cachet du concurrent)

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

- Mettre : « Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
- Ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».

(2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

(3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

(4) supprimer les mentions inutiles



MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

DECLARATION SUR L'HONNEUR (*)

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

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

Objet : Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset.

A - Pour les personnes physiques

Je, soussigné : (Prénom, nom et qualité)

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

Adresse du domicile élu :

Affilié à la CNSS sous le n° : (1)

Inscrit au registre du commerce de (Localité) sous le n°

(1) n° de patente (1)

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

B - Pour les personnes morales

Je, soussigné (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Agissant au nom et pour le compte de (Raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:

Adresse du siège social de la société adresse du domicile élu

Affiliée à la CNSS sous le n° (1)

Inscrite au registre du commerce (Localité) sous le n° (1)

N° de patente (1)

ICE (1)

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

- Déclare sur l'honneur :

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

2- que je remplit les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marchés 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 maître d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;

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

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

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

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

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

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

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

(1) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

(2) à supprimer le cas échéant.

(3) Lorsque le CPS le prévoit.

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

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



V

ANNEXE 1

Attestation de référence type

Je soussigné Mr. (Préciser la qualité du signataire)

.....

Représentant Maître d'ouvrage :

Atteste que l'entreprise.....

Titulaire du marché n °

Objet des travaux de

A réalisé les lots suivants :« Préciser les lots réalisés »

(Gros œuvre, revêtements, menuiserie, courant fort, courant faible, plomberie
sanitaires, climatisation, VRD. . . »

Montant du marché relatif aux travaux de construction :

Surface couverte des planchers :

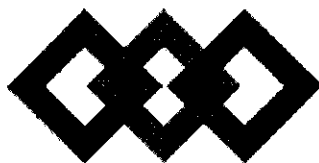
Date de commencement des travaux :

Date de réception provisoire :

Appréciation du maître d'ouvrage :



ROYAUME DU MAROC



MAITRE D'OUVRAGE

OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL

APPEL D'OFFRES OUVERT

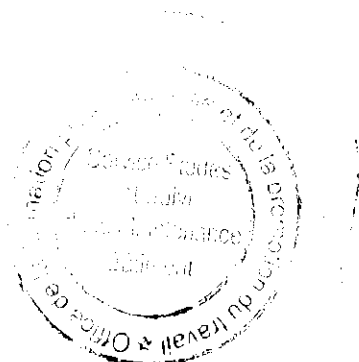
(SEANCE PUBLIQUE)

N°.....301...../2021

OBJET :

Travaux d'aménagement de l'ITA Khemisset

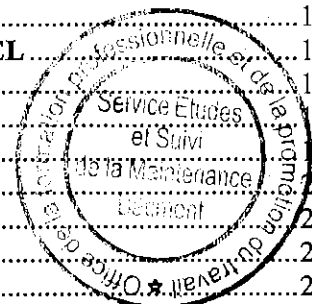
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES



✓

SOMMAIRE

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES	4
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX	5
ARTICLE 4 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ – DOCUMENT GÉNÉRAUX – TEXTES SPECIAUX	5
ARTICLE 5 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	7
ARTICLE 6 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	7
ARTICLE 7 : DÉLAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ	7
ARTICLE 8 : VALIDITÉ DU MARCHÉ – DÉLAI D'EXÉCUTION – PENALITÉS	7
ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DÉLAIS	8
ARTICLE 10 : MÉMOIRE TECHNIQUE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	9
ARTICLE 11 : RÉCEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	9
ARTICLE 12 : RÉCEPTION DÉFINITIVE	9
ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DÉFINITIF	10
ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRÉSENTATION	10
ARTICLE 16 : RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	11
ARTICLE 17 : CONTRÔLE DES TRAVAUX	11
ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAÎTRE D'OUVRAGE	11
ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR	12
ARTICLE 20 : ÉCHANTILLONNAGE	12
ARTICLE 21 : ORIGINE, QUALITÉ ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS	12
ARTICLE 22 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE D'ESSAIS	12
ARTICLE 23 : PLANS DE RECOLLEMENT	13
ARTICLE 24 : NANTISSEMENT	13
ARTICLE 25 : RESILIATION	13
ARTICLE 26 : REPRISE DE MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX EN CAS DE RESILIATION	13
ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX	13
ARTICLE 28 : PÉRIODE DE GARANTIE	13
ARTICLE 29 : RÉGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE	14
ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE – LETTRES – INSTRUCTIONS	14
ARTICLE 31 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX – MODIFICATIONS	14
ARTICLE 32 : DOCUMENTS	14
ARTICLE 33 : MALFAÇONS	14
ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX	14
ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGES ET LEVÉS TOPOGRAPHIQUES	14
ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITÉ	15
ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT	16
ARTICLE 38 : MODE DE RÉGLEMENT DES OUVRAGES	16
ARTICLE 39 : NETTOYAGE ET GESTION DES DÉCHETS DU CHANTIER	16
ARTICLE 40 : DROIT DE TIMBRES	16
ARTICLE 41 : LITIGES	16
ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER	17
ARTICLE 43 : MODE D'EXÉCUTION	18
ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATÉRIAUX ET MATÉRIEL	18
ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATÉRIEL	18
ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES	19
ARTICLE 47 : PRIX	19
ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX	19
ARTICLE 49 : SOUS- DÉTAIL DES PRIX	20
ARTICLE 50 : TAXES	20
ARTICLE 51 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL	20
ARTICLE 52 : QUALITÉ DES TRAVAUX OU FOURNITURES DIVERSES	21
ARTICLE 53 : CONTRÔLE TECHNIQUE DES TRAVAUX	21
ARTICLE 54 : MODE D'ÉVALUATION DES TRAVAUX - ATTACHEMENT	21
ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX	21
CHAPITRE II : CAHIER DES PRÉSCRIPTIONS TECHNIQUES	22
CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES	53
CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DÉTAIL ESTIMATIF	115



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'Offre Ouvert N°

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail.

ENTRE :

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail représenté par son Directeur Général ou son délégué, désigné ci-après par le "Maître d'Ouvrage".

D'UNE PART

ET :

Cas d'une personne morale

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

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI 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°.....
Adresse du siège social
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :.....
Désigné ci-après par le terme « PRESTATAIRE » ;

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI 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°.....
Adresse du siège social
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)
Ouvert auprès de :.....

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

Membre n :

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

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES



ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet : **Projet d'Aménagement de l'ITA Khemisset.**

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

Le présent marché concerne la réalisation des travaux suivants:

- Aménagement et réaménagement des blocs des ateliers existants ;
- Réaménagement des salles de cours et des locaux annexes existants ;
- Démolitions et déposes
- Gros œuvre – assainissement - étanchéité ;
- Revêtements - Faux plafonds ;
- Menuiserie aluminium;
- Reprise de l'ensemble de la menuiserie en bois et métallique existante ;
- Reprise de l'ensemble des enduits intérieurs et extérieurs dégradés;
- Reprise 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 - climatisation ;
- Installation des dispositifs de protection incendie, de détection incendie ;
- Réalisation du réseau d'air comprimé aux ateliers ;
- Aménagement extérieur : allées piétonnes, espaces verts, etc.
- Réhabilitation du réseau d'assainissement ;
- Construction du porche d'entrée ;
- Construction de la salle de prière.
- Réalisation d'une couverture en charpente métallique
- Construction d'un bloc sanitaire ;
- 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

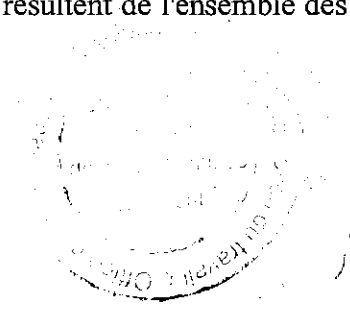
Les pièces contractuelles constituant le marché seront par ordre de priorité :

- 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

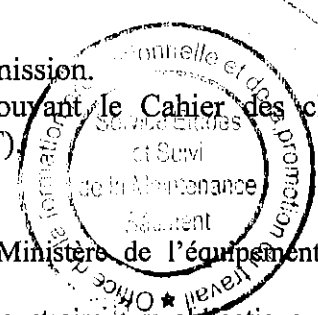
- 1 – Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).



- 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.
- 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'OFPPPT.

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'OFPPPT et notification de son approbation par le Directeur Général de L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail ou son délégué.

8.2- Délais d'exécution

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

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

Le commencement des travaux intervient par ordre de service.



8.3 – Pénalités

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

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

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

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

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

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

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

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

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

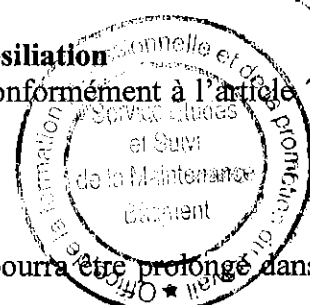
8.3.3 Non-respect du délai d'évacuation du chantier en cas de résiliation

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

ARTICLE 9 : PROLONGATION DES DELAIS

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

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



ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX

11.1 RECEPTION PROVISOIRE PARTIELLE

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

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

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

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

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

11.2 RECEPTION PROVISOIRE

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

ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE

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

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

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

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

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

14.1 Cautionnement provisoire :

En application de l'article 14 du C.C.A.G-T, le cautionnement provisoire à constituer est fixé à :

160.000,00 Dirhams (Cent Soixante 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.

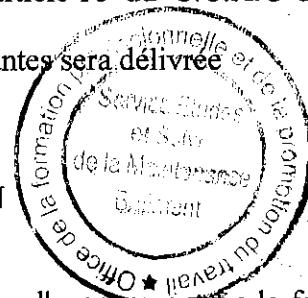
En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le Maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

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.



chantier indésirable pour d'autres raisons, un cadre parmi le personnel de l'Entrepreneur ne doit plus faire partie de l'encadrement du chantier, la notification doit en être faite à l'Entrepreneur qui doit procéder à son remplacement dans un délai d'une semaine au maximum.

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

ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

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

En conséquence, il est en particulier responsable :

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

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

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

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

Ces responsabilités ne seront atténuées en rien par les vérifications et les approbations données par le Maître d'ouvrage, 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 :

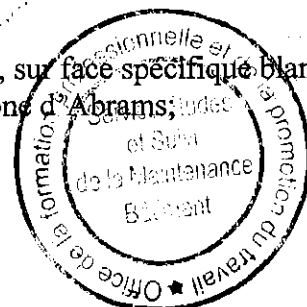
- Les essais nécessaires à l'agrément par le Maître d'ouvrage des matériaux livrés sur le chantier ;
- Les essais de contrôle des matériaux mis en œuvre.

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.

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 : REPRISE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION

Dans le cas de résiliation, l'entrepreneur sera tenu d'évacuer le chantier, les locaux et tout emplacement utile à l'exécution des travaux dans un délai limite de 15 jours au cours desquels l'entreprise sera tenue de prendre toutes les dispositions nécessaires pour permettre au Maître d'ouvrage de poursuivre les travaux sans retard. Passé ce délai, l'évacuation est faite par le Maître d'ouvrage aux frais et risques de l'entreprise. Les conditions de reprise de matériels et matériaux en cas de résiliation du marché sont celles prévues par l'article 70 du CCAG-T.²

ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX

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

ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE

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

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

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

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

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

ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE

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

ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE – LETTRES – INSTRUCTIONS

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 32 : DOCUMENTS

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

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

ARTICLE 33 : MALFAÇONS

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

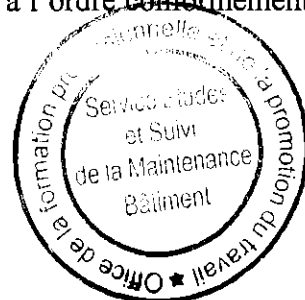
ARTICLE 34 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE SUR LES TRAVAUX

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

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

ARTICLE 35 : IMPLANTATION DES OUVRAGE ET LEVES TOPOGRAPHIQUES

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



ARTICLE 36 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

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

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

Le Maître d'ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés de l'entrepreneur ou des sous-traitants. A ce titre, les dommages intérêts ou indemnités contre toute réclamation, plainte, poursuite, frais, charge et dépense de toute nature, relatifs à ces accidents sont à la charge de l'entrepreneur.

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

- c) A la responsabilité civile incombant :

- A l'entrepreneur, en raison des dommages causés aux tiers par les ouvrages objet du marché, jusqu'à la réception définitive, notamment par les matériaux, le matériel, les installations, le personnel de l'entrepreneur, quand il est démontré que ces dommages résultent d'un fait de l'entrepreneur, de ses agents ou d'un défaut de ses installations ou de ses matériels.

- A l'entrepreneur, en raison des dommages causés sur le chantier et ses dépendances aux agents du Maître d'ouvrage ou de ses représentants ainsi qu'aux tiers autorisés par le Maître d'ouvrage à accéder aux chantiers, jusqu'à la réception définitive.

- Au Maître d'ouvrage, en raison des dommages causés au tiers sur le chantier et ses dépendances notamment par ses ouvrages, ses matériels, ses marchandises, ses installations, ses agents etc. Le contrat d'assurance correspondant à cette responsabilité doit contenir une clause de renonciation de recours contre le Maître d'ouvrage.

- Au Maître d'ouvrage, en raison des dommages causés au personnel de l'entrepreneur et provenant, soit du fait de ses agents, soit du matériel ou des tiers dont il serait responsable, et qui entraîneraient un recours de la victime ou de l'assurance « Accident du travail ».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7- L'entrepreneur est tenu de présenter, et au plus tard à la réception définitive du marché :

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

Pour les travaux d'aménagement : L'engagement par lequel l'entrepreneur garantit pendant la période de dix ans les travaux d'étanchéité des terrasses.

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

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

ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT

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

ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES

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

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

NB : AUCUN DECOMPTE NE SERA REGLER QU'APRES SATISFACTION DES PRESTATIONS MENTIONNEES DANS L'ARTICLE 42.

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 ;
- 2 Téléphone portable (dernière version) ;
- 2 Ordinateur portable (dernière version), 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 BET et M.O.

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

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

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

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

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

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

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

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

1/ la disponibilité sur le chantier de :

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

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

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

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

NB : LE PORT DES EPI ET L'APPLICATION DES NORMES HSE SONT OBLIGATOIRES POUR L'ENSEMBLE.

ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION

D'une manière générale les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans visés "bon pour exécution" qui seront notifiés à l'entrepreneur par le Maître d'ouvrage. Les plans de BET restent toujours la base de la construction des ouvrages. Tous les dessins annexes devront s'y conformer sauf indication contraire du Maître d'ouvrage.

ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL

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

L'Entrepreneur devra tenir en permanence sur le chantier des récipients ou contenants 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'OFPPPT.

ARTICLE 47 : PRIX

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

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

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

- L'élaboration des **plans de pose** afférents au projet, leur validation par le BET chargé du projet et leur visa par le Bureau de Contrôle chargé du projet ;
- 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'OFPPPT, toutes les marques commerciales des produits ou fournitures prévues dans le cahier des spécifications techniques et le cahier de description des ouvrages ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques similaires.

ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX

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

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

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).

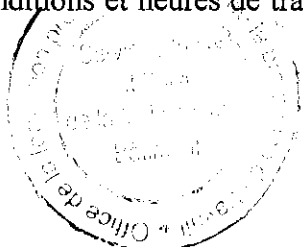
ARTICLE 51 : BESOIN EN MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

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 mètres.

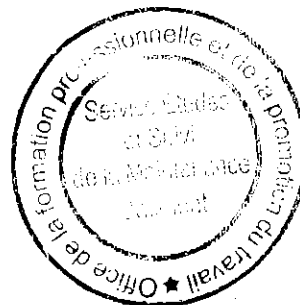
Les attachements seront établis conformément à l'article 61 du CCAG-T.

ARTICLE 55 : MESURE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

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

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

Le Soumissionnaire	Le Maître d'Ouvrage
Lu et Accepté :	Mohamed SANSSITE Directeur du Patrimoine



II-CAHIER DE PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

I- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES AUX LOTS -GROS- ŒUVRE – REVETEMENT – ETANCHEITES

1°/ - APPROVISIONNEMENTS :

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

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

2°/ - COMPOSITION DES MORTIERS :

La composition des mortiers sera la suivante :

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

Remarque :

La composition ci-dessus des mortiers est donnée à titre indicatif en vue de permettre aux entreprises d'établir leur prix.

Cette composition n'a aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles et leur teneur en eau seront déterminés aux frais de l'entrepreneur.

4/- COMPOSITION DES BETONS :

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

Classes de résistance du béton à la compression

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

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

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

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

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

	Classe d'exposition										
	Aucun risque de corrosio n ou d'attaqu e	Corrosion induite par carbonatation		Corrosion induite par les chlorures		Chlorure s autre que l'eau de mer	Attaque gel / dégel		Environ chimiquement agressifs		
				Eau de mer							
	X0	XCA1	XCA2	XM ₁	XM2	XCL	XG1	XG2	XA1	XA2	XA3
Rapport Eef/C maximal	—	0.65	0.60	0.50	0.45	0.55	0.55	0.45	0.55	0.50	0.45
Classe de résistance minimale	—	B20	B25	B30	B35	B30	B25	B30	B30	B35	B40
Teneur mini en ciment (Kg/m ³)	200	290	310	340	350	330	320	340	325	350	385
T min en air (%)	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
Nature ciment	—	—	—	—	PM	—	—	— ^{a)}	— ^{b)}	— ^{b)}	— ^{b)}

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

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

PM = ciment pour travaux à la mer ;

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

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

Fabrication des bétons

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnière. Les divers dosages en agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau ou à défaut par dosage pondéral ou volumétrique. En aucun cas il ne sera admis de béton fabriqué à la main.

La composition des bétons (qui aura été déterminée au laboratoire et approuvée par la maîtrise d'œuvre) doit répondre aux spécifications et exigences de la norme marocaine en vigueur et sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné

Granulats

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

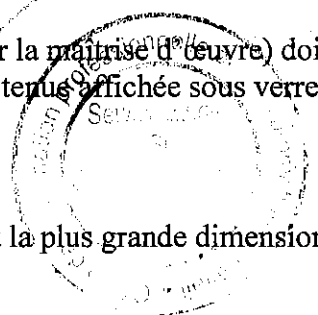
Sable pour mortier : 0,002 m

Sable pour béton : 0,005 m

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

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

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



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

NB :

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

Les frais de ces études sont à la charge de L'entrepreneur, et elles doivent être remises le maître d'œuvre et maître d'ouvrage avant le coulage du béton.

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

5°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES BETONS :

a)- ECHAFAUDAGE :

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

b)- COFFRAGES :

Les coffrages seront exécutés conformément aux plans de B.A. La rigidité des coffrages, sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte pas de plus de cinq (5) millimètres des profils théoriques et que la section transversale des parties d'ouvrage ne soit jamais inférieure à celle prévue aux dessins d'exécutions. L'entrepreneur devra concilier cette exigence avec les déformations éventuelles des coffrages dues à la vibration des bétons. Toutefois, la tolérance de 5mm ne sera pas exigée pour les parties de béton enterrées. Les éléments préfabriqués du coffrage seront établis pour résister aux différents efforts qu'ils devront supporter aussi bien pendant leur transport, leur montage et la mise en œuvre que pendant leur démontage. Tous les coffrages horizontaux seront nivelés en tenant compte des contre-flèches nécessaires pour compenser avec leur propre déformation celle des éléments de béton qu'ils supporteront (déformation élastique sous l'action des charges permanentes, déformation due au fluage et au retrait).

L'entrepreneur devra prévoir suffisamment de coffrage à mettre en jeu pour satisfaire aux délais d'exécution.

Les coffrages des éléments préfabriqués seront assez rigides pour ne pas se déformer au cours des coulages.

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

Les coffrages devront être solidement maintenus et calés afin d'obtenir des ouvrages parfaitement rectilignes.

Tout béton destiné à rester brut de décoffrage qui ne répondrait pas aux impératifs ci-dessus sera démoli à la demande de maître d'ouvrage et la maîtresse d'œuvre.

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

c)- ARMATURES :

Lorsqu'il y a lieu de constituer une armature avec plusieurs barres, les joints seront répartis sur une certaine longueur de telle sorte que dans une section, il y ait au moins les 2/3 des barres continues étant admises que le recouvrement des armatures à adhérence améliorée sera de cinquante fois le diamètre pour les barres droites. Les armatures sont coupées et cintrées à froid. Les appareils à cintrer sont munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbures prévues ou prescrites.

Aucune tolérance en moins ne peut être accordée sur les diamètres minimaux mandrins qui sont de :

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

Sont par ailleurs interdits :

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

d)- GRANULATS :

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

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

e)- CIMENT :

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

f) - FABRICATION DU BETON :

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

L'entrepreneur assurera à ses frais le prélèvement et l'analyse par le laboratoire agréé des échantillons de béton.

g)- MISE EN OEUVRE DU BETON :

Avant tout coulage, L'entrepreneur sera tenu de solliciter l'approbation écrite du Bureau d'études en ce qui concerne le mode d'exécution des coffrages et des armatures ainsi que le « bon à couler » du B.E.T.

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

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

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

6/-PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES OUVRAGES EN BETONS

ARMES :

a)- POTEAUX :

Des bases de 0,15m de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau. Le coulage des poteaux se fera en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximum de 1.50m pour cela une face du coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage. Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du B.E.T.

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

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

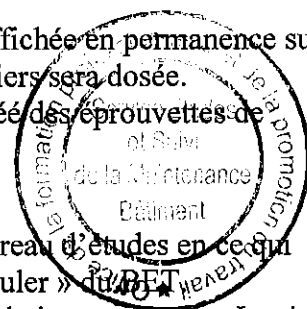
Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries en fondations, soit de moellons, soit d'agglos seront coulés après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant coulage devra être exécuté avec soin afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

b)- POUTRES ET CHAINAGES :

Les coffrages des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais seront posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglos, cailloux, etc...

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin et en bois dur.

Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du B.E.T pour certains éléments le permettant. Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors du coulage par température élevée. De plus, le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de 16 heures.



Le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

c)- DALLE DE COMPRESSION :

Les corps creux en béton doivent répondre à la norme en vigueur avec une résistance moyenne de 220 daN et aucun élément ne doit offrir une résistance < à 170 daN. Avant tout coulage, les corps seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures de la dalle de compression seront calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution.

L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné.

Les précautions de maintien humide et de coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus seront adoptées.

L'entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers préfabriqués. Cette demande devra être faite au Maître de l'ouvrage

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

7°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES AGGLOMERES :

Les agglomérés devront répondre respectivement aux normes en vigueur. Elles seront de première qualité sans fissures.

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

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

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

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

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

8°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS :

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

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

- La couche de dressage sera exécutée en deux phases :

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

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

- La couche de finition :

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

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

Les enduits de mortier de ciment, mortiers bâtards, enduits talochés, etc... Seront exécutés conformément aux normes en vigueur.

Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées de toute partie adhérente mal préparé convenablement pour obtenir un bon accrochage et suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier.

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

9°/- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES REVETEMENTS DE SOLS :

Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution aux conditions et prescriptions.

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

9-1 REVETEMENTS DES SOLS ET MURS EN GRANITO POLI

Agrégat pour revêtement coulé sur place :

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

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

La proportion visible de mortier ne devra pas dépasser 15%

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

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

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

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

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

9-2 REVETEMENTS DES SOLS ET MURS EN CARREAUX

MATERIAUX : Les matériaux utilisés devront répondre en ce qui concerne les qualités physiques et leur mise en exécution, aux conditions et prescriptions des normes en vigueur.

I) - Carreaux en grès cérame

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

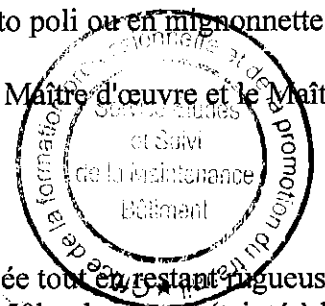
Les carreaux doivent porter au verso en pleine masse, soit la marque, soit le nom du fabricant, les dimensions, les coloris et la qualité sont à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître de l'ouvrage, les carreaux doivent être classés « 1er choix ».

II)- Carreaux de faïence :

Ces carreaux ne doivent présenter ni fissures, ni éclats. Les arrêtes doivent être vives et parfaitement dressées. A la cassure, la structure doit être uniforme sans présenter de clivage, feuillage, alvéoles, grains de chaux ou de quartz.

III)- Mode de pose de revêtement

Avant la pose des revêtements, les formes seront préalablement nettoyées et débarrassées de tous déchets. Les carreaux seront posés suivant la méthode dite « à la bande » au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier



de ciment. Cette couche de mortier doit avoir, après pose, au minimum 1cm d'épaisseur. Les carreaux doivent être posés de manière à ce que l'adhérence du mortier soit parfaite, celui-ci refluera partiellement dans les joints afin de bien séparer les carreaux les uns des autres, en vue d'obtenir un scellement convenable.

IV)- Tolérance de pose :

Planitude, une règle rigide de 2m de longueur posée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur à 3mm. Alignement des joints, la même règle, posée de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou rang, ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1mm en plus des tolérances de calibrage.

1°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES RESERVATIONS :

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

2°/ - PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE :

L'entrepreneur se doit de respecter l'ensemble des prescriptions des normes en vigueur pour l'exécution de ce lot.

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

L'entrepreneur doit obligatoirement assurer :

- La fourniture, le gardiennage, la manutention à pied d'œuvre, et la mise en œuvre de tout matériau nécessaire pour cette intervention.

- L'exécution de l'Etanchéité, y compris toute sujétion de raccordement aux évacuations, aux relevés d'étanchéité, à tous inserts, ou incorporations.

- La fourniture et la mise en œuvre de tout dispositif d'écoulement des eaux pluviales, et de tout joint de dilatation ou autre.

- La planimétrie ne peut dépasser 10 mm de tolérance par règle de 2 mètres.

- La prestation comprend les tests d'étanchéité, par mise en eau des (Hauteur de 15 cm) pendant 36 heures.

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

Cette garantie comprend la remise en état du complexe qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou par tout autre produit de qualité au moins équivalente, préalablement agréé par le Maître de l'ouvrage, ainsi que les réparations des dommages causés à la construction par les réparations des dommages causés à la construction par les infiltrations.

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

II- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES AUX LOTS MENUISERIES BOIS **MENUISERIE ALUMINIUM - MENUISERIE METALLIQUE**

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

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

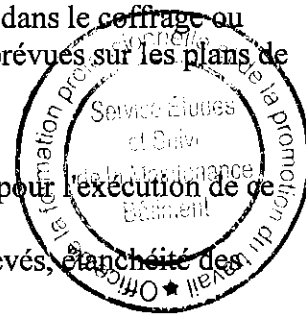
Les dessins de principe seront fournis par le Maître d'œuvre. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou anomalies dans ces dessins, il devra en avertir le Maître d'œuvre et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par le Maître d'œuvre.

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qu'il est rigoureusement interdit de dégrader.

Indépendamment des textes généraux cités au C.P.S., l'entrepreneur 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.

Dans le cas contraire, il devra mettre en conformité avec les normes ses travaux ou installations, sans prétendre à aucune indemnité.



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

1-SPECIFICATIONS PARTICULIERES AU MENUISERIE BOIS

Les travaux de menuiseries comprennent, la fabrication en atelier, le transport, le stockage, le montage et la distribution aux différents niveaux, au fur et à mesure des besoins.

Les faux-cadres et cadres en bois, les habillages par chambranles ou champs bois pour calfeutrement, font partie du marché.

L'entrepreneur demeurera responsable de l'alignement et de l'aplomb de ses menuiseries.

L'entrepreneur devra tous traitements et protections imposés par le présent marché.

Il devra en outre, le réglage et l'ajustage de ses menuiseries aux prescrits.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour le réglage de ses huisseries ou cadres.

L'entrepreneur est tenu de prévoir dans ses prix unitaires la livraison de toutes les clefs prévues au présent marché muni de porte-étiquettes portant indications de leur repérage et présentées, par bâtiment, sur des panneaux en contre-plaqué muni d'une porte grillagée fermant à clef.

Toutes les essences, choix d'aspects, qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois utilisés, ainsi que des matériaux tels que contre-plaqué, panneaux de fibres de particules, doivent être conformes aux dispositions prévues par les normes.

Tous les bois employés seront de premier choix, bien secs, de droits fils, et exempts de tous défauts.

Les portes seront vernies ou peintes suivant détail du Maître d'œuvre.

Les portes à 2 vantaux seront pourvues de battements rapportés et embrevés.

Les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature lamellaire en sapin rouge composée à intervalles réguliers, des points d'appuis formés par des lattés de 25 mm, assemblées au cadre au moyen d'agrafes métalliques, espacement maximum 110 mm.

Toutes les portes comporteront des alaises rapportées, embrevées. Ces alaises devront après ajustage, avoir une largeur apparente constante.

Les côtes des menuiseries indiquées par les plans de principe.

Le système de fixations des précadres, cadres ou huisseries devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

En cas de nécessité, l'entrepreneur sera amené à corriger les défauts d'aplombs et d'alignements éventuels, en accord avec le Maître d'œuvre.

2-SPECIFICATIONS PARTICULIERES AU MENUISERIE ALUMINIUM

Les métaux mis en œuvre seront travaillés avec le plus grand soin. Ils devront, d'une manière générale répondre aux conditions suivantes :

- Etanchéité absolue à l'air et à la poussière,
- Etanchéité absolue à l'eau de pluie,
- Inoxydabilité des métaux non ferreux,
- Rigidité des éléments montés.

Les assemblages seront nets, parfaitement d'équerre et alignés sans cavité ni déformation. Les profils seront travaillés à la machine-outil pour ne pas détériorer l'anodisation du métal, aucune coupe ou ajustage manuel sur le chantier ne sera toléré.

Tous les profils seront munis des pièces ou chicanes nécessaires pour l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration. Ils comporteront, en outre, des feutres ou brosses et les garnitures en plastique profilé, contribuant à l'herméticité des ouvrants.

L'étanchéité, au niveau du gros-œuvres sera assurée par du mastic spécial, à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre.

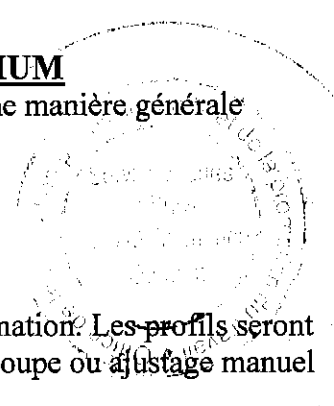
L'anodisation des profils aluminium ne devra pas être inférieure à 18 microns, elle sera uniforme pour tous les éléments.

DESCRIPTIF GENERALE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit présenter les échantillons des profilés, vitrage et quincailleries, pour approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant d'entamer les travaux.

CONCEPT DU PRODUIT :

Fenêtre, porte-fenêtre et porte d'entrée, épaisseur des dormants suivant cahier des prescriptions spéciales.



CHASSIS A SOUFFLET:

Etanchéité :

L'étanchéité se fait par compression de 3 joints en EPDM lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants, le joint central est positionné sur le dormant.

Ferrage:

Le ferrage est assuré par des paumelles en feuillure avec chemise en Nylon renforcée par de la fibre de verre. Elles sont réversibles et se posent après assemblage des cadres, sur l'ouvrant et le dormant par contre-cales permettant le réglage en hauteur.

Verrouillage:

Par loqueteau à clamer : 1 loqueteau pour une largeur de vantail jusqu'à 800 mm. Quincaillerie à soumettre à l'approbation de BET et maître d'ouvrage.

PORTES SUR PAUMELLES

Etanchéité :

L'étanchéité se fait par compression de 3 joints lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants, le joint central est positionné sur le dormant.

Ferrage:

3 paumelles suivant la largeur et le poids du vitrage.

Verrouillage:

La fermeture se fait par serrure à 1, 2 ou 3 points, avec pêne commandée par béquille aluminium et pêne de sécurité basculant en acier inoxydable commandé par cylindre européen.

OUVRANT A L'ITALIENNE

Etanchéité :

L'étanchéité se fait par compression de 3 joints lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants, le joint central est positionné sur le dormant.

Ferrage:

Le ferrage sera réalisé par des compas "parallélogrammes" en inox permettant de supporter un poids de 100 kg.

Verrouillage:

La fermeture sera par poignée batteuse ou poignée mono commande crémone demi-tour.

OUVRANTS COULISSANTS

Etanchéité :

L'étanchéité se fait par compression de 3 joints lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants, le joint central est positionné sur le dormant.

Ferrage:

Le ferrage sera réalisé par double barrière de joint brosse en polypropylène, roulettes en polyamide monté sur roulement à aiguille, et anti-dégondage des ouvrants par guide en polyamide.

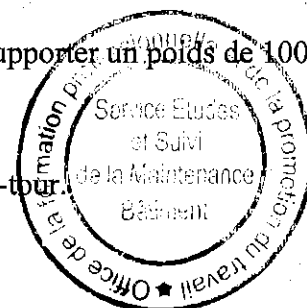
Verrouillage:

2 fermetures par coquille intégrée au montant avec mécanisme anti-fausse manœuvre et pêne inversé pour anti-dégondage.

3-PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX QUINCAILLERIES ET SERRURES

La quincaillerie sera toujours de première qualité et choisie, en principe dans les catalogues de maisons réputées pour l'esthétique et robustesse de leurs fabrications.

A cet effet un tableau comprenant l'ensemble de la quincaillerie et serrurerie, sera présenté, pour approbation. Il reste expressément entendu que le Maître d'ouvrage est seul habilité à choisir les quincailleries, soit dans la gamme répondant aux critères de la base des exigences du cahier des charges, soit dans la gamme proposée par l'entrepreneur.



✓

4- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES A LA MENUISERIE METALLIQUE

GENERALITES

Les travaux de menuiseries comprennent la fabrication en atelier, le transport, le stockage, le montage et la distribution aux différents niveaux, au fur et à mesure des besoins.

Les faux-cadres et cadres métalliques, les habillages par chambranles ou champs métalliques pour calfeutrement, font partie du présent marché.

L'entrepreneur demeurera responsable de l'alignement et de l'aplomb de ses menuiseries.

L'entrepreneur devra réaliser tous traitements et protections imposés par le présent marché.

Il devra en outre, réaliser le réglage et l'ajustage de ses menuiseries aux prescrits.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour le réglage de ses huisseries ou cadres.

PRECADRES - CADRES

- Pré cadres métalliques

Les pré cadres seront réalisés en acier zingué et comporteront les pattes à scellement nécessaires, ainsi qu'un système de vissage permettant de recevoir le dormant.

- Cadres métalliques

Les cadres dormants seront réalisés en acier zingué et seront fixés sur le pré cadres. Les cadres devront être protégés durant toute la durée du chantier. Les feuillures auront 15mm minimums et la profondeur correspondante à l'épaisseur des bâtis.

Les pièces d'appuis seront réalisées en acier zingué.

COUVRE-JOINTS

L'entrepreneur aura à sa charge l'habillage et le calfeutrement de toutes les menuiseries par des couvre-joints, qui seront formés de chambranles en acier zingué. Ils pourront être placés à l'intérieur ou à l'extérieur.

FERRONNERIE

Les métaux (tôles ou profilés) seront de première qualité et répondront aux prescriptions DTU.

Ils seront travaillés avec le plus grand soin.

Les assemblages seront exécutés d'onglet, nets, parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité, ni déformation.

Les menuiseries métalliques seront exécutées en profilés laminés à chaud ou pliés à froid, dans ce dernier cas, les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature des ouvrages, leurs dimensions et l'usage qui en est prévu: leur épaisseur ne sera cependant pas inférieures à 20/11ème.

Les menuiseries et ferronneries réceptionnées en atelier recevront un traitement antirouille réalisé de la façon suivante :

- Décapages, brossage et nettoyage des métaux,
- Application d'une couche de décalaminage et de deux couches d'antirouille.

Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

TOLERANCES

Les côtes des menuiseries indiquées par les plans de principe et dans le descriptif technique sont des côtes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de GROS-OEUVRE. Le système de fixations des pré cadres, cadres ou huisseries devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

QUINCAILLERIES ET SERRURE

Les articles de quincaillerie seront toujours de première qualité.

Ces quincailleries seront complétées, du modèle le plus récent, et spécialement étudiées en fonction des menuiseries à équiper.

Chaque serrure comportera sa gâche et sa contre-gâche.

Les serrures de sûreté auront la possibilité de montage d'un canon différent soit en sûreté des deux côtés, soit en sûreté extérieure avec ou sans bouton de commande intérieur.



III- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES RELATIVES AUX LOTS PLOMBERIE - SANITAIRES

1°/ - Textes spéciaux :

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

2°/ - Objet et Dispositions générales :

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

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

3°/ - Réseau d'évacuation :

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

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

- Ce réseau est exécuté avec les conduites définies au bordereau des prix et dont les parcours et les sections sont conformes aux plans du B.E.T.
- Ce réseau sera encastré, et ne comporte des coudes cintrés que lorsque la mise en place l'oblige.
- Les coudes seront cintrés en respectant l'angle minimum supérieur à 100°.
- Les parties apparentes de ce réseau seront montées sur colliers chevillés au mur.
- Toute sortie des murs et munie de rosaces, dont la mise en œuvre est en contact avec le nu des revêtements.
- L'ensemble du réseau est mis sous pression, avec un manomètre placé au bout du réseau pendant au moins 36 heures. La pression de cette mise à l'épreuve doit être de 10 bars. Ce test est effectué avant tout calfeutrement des saignées.
- Des fourreaux, en fer galvanisé, de sections légèrement supérieures à celles des tubes PVC, seront installés à chaque traversée des cloisons.

5°/ - Les appareils sanitaires :

- Ils sont du modèle standard, tel que défini au cahier des prescriptions spéciales ou équivalent.
- La couleur est choisie par maître d'oeuvre, et approuvée par le maître de l'ouvrage.

6°/ - La Robinetterie :

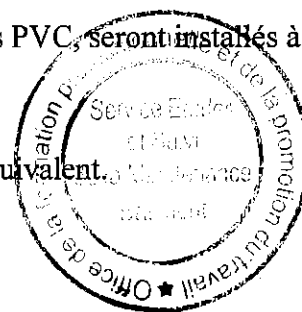
- Les points d'eau sont munis de vannes d'arrêt indépendantes.
- Les mitigeurs et les robinets sont de modèle " Standard et Robuste " couramment utilisé dans le marché,

7-Raccordement au réseau existant

L'entrepreneur se doit de respecter l'ensemble le raccordement au canalisation existante y compris l'exécution du raccordement au point indiqué sur plan, démarche auprès des services compétents, avertissement auprès des usagers, vidange , fourniture et pose de pièces spéciales ,robinetterie , regard de visite ou bouche à clé et toutes sujétions.

8 -Compteur général DN 60

L'entrepreneur se doit fourniture et pose de compteur général conformément au schéma type de la régie y compris les accessoires et tuyauterie de raccordement.



✓

L'entrepreneur sera tenu à se conformer aux plans et prescriptions de la régie pour la réalisation des dits compteurs.

IV- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES AUX LOTS **ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

1°/ - Textes spéciaux :

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

Il doit se soumettre entre autre aux :

- Prescriptions locales exigées par le service électrique.
- Cahier de prescription commune du Ministère des Travaux Publics, et les prescriptions du Devis Général d'Architectures.
- Les normes en vigueur

2°/ - Objet et dispositions générales :

- La prestation du lot "Electricité - Lustrerie" exigée de L'entrepreneur, comprend toutes les dispositions conformes aux règles de L'art, et entre autre :
- L'approbation, et la fourniture des échantillons de chaque matériau utilisé.
- La fourniture, les incorporations nécessaires aux dalles, et aux maçonneries, et le montage de l'ensemble des appareillages électriques.
- La protection, le gardiennage de ses ouvrages jusqu'à la réception de ceux-ci.
- Les tubes à incorporer sont en " ISORANGE " en cas d'encastrement et " ISOGRIS " en cas de faux plafond, de section 3 fois supérieure à celle de l'ensemble des conducteurs qu'ils auront à contenir.
- Le cintrage des parcours des conduits, ne peut être inférieur à 110°.
- Les tubes ne peuvent être incorporés, s'ils ne contiennent leurs aiguilles de tirage.
- Les boîtes d'encastrement doivent avoir leur dimension correspondante à l'appareillage qu'ils vont recevoir.
- Les boîtes ne peuvent être sectionnées pour l'entrée de la tubulure. Elles sont munies d'embouts autocassables.
- Les boîtes étanches sont munies d'embouts d'entrée des 4 côtés.
- La filerie intérieure est de type rigide, ne doit être raccordée à mi-parcours. Elle relie les différentes sources en une seule longueur. Elle en est de même pour toute la câblerie.
- L'appareillage est en monobloc plastique beige, monté à griffes, dans des boîtes de 60 cm de diamètre.
- Les bornes des appareillages sont protégées à vis.

3°/ - Réseau enterré :

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

4°/ - Disjoncteur :

Le Disjoncteur est acheté auprès des points de vente locaux Il est donc agréé et conforme aux prescriptions locales de distribution électrique Il sera installé dans le même placard que le tableau des coupures.

5°/ - Tableau de coupures et des protection :

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

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

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

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

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

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

6°/ - Les circuits et la Filerie :

- Au départ de chaque protection, un circuit et un seul, est acheminé pour l'alimentation soit des éclairages, soit des prises de courants, d'une pièce ou d'un local.
- Le réseau des circuits des éclairages est composé essentiellement d'une Filerie de 1,5 mm², celui des prises de courants est de 2,5mm², 4mm² ou autre.
- La Filerie est du type rigide.
- Cette Filerie est acheminée dans le réseau des tubes orange, sans interruption aucune du point de départ jusqu'à l'arrivée, soit de la protection jusqu'au point éclairage, ou prise de courant.
- Les points d'éclairage, ou des prises de courant d'un même circuit sont alimentés en série et sans interruption aucune d'une source à une autre.

7°/ - Les boîtes d'encastrement :

- Elles sont en plastique de 60mm de diamètre munies de réservations autocassables pour l'entrée des tubes.
 - Les tubes en arrivant dans ces boîtes, sont coupés en dépassant d'au moins de 5mm la paroi intérieure de ces boîtes.
 - L'encastrement de ces boîtes, tient compte de l'épaisseur ultérieure des enduits des murs.
- Aussi, elles sont incorporées dans les maçonneries, en dépassant le nu de celles-ci de 25mm à 30mm.
- Pour les appareillages montés les uns à côtés des autres, il sera prévu des boîtes d'encastrement jumelables, avec des entrées des quatre côtés latéraux, défonçables, et dont les diamètres sont conformes à ceux des tubes qui les alimentent.
- Ce jumelage sera particulièrement horizontal.

8°/ - Les douilles :

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

9°/ - Les appareillages :

- Les appareillages sont tous d'une même série, en monobloc plastique.
- Le montage dans les boîtes est à griffes. Les bornes sont protégées à vis. Sont concernés, les interrupteurs les va et vient, les prises de courant, les prises de télévision, les prises téléphoniques, les plaques sortie de fil, et les poussoirs à bascule pour les sonneries, et les minuteries. Sauf stipulations contraires :
- Les interrupteurs sont montés à une hauteur de 1,10m.
 - Les prises de courant à une hauteur de 45 cm sauf indication contraire des plans ou Maitrise d'œuvre.
 - Les plafonniers dans l'axe des planchers haut des pièces.
 - Les prises de courant étanches munies obligatoirement d'une borne de terre.

10°/ - Mise à la terre équipotentielle :

- Les circuits de la terre équipotentielle sont également indépendants pour chaque pièce humide, en l'occurrence la salle d'eau, les W-C, et les cuisines.
- Ce circuit sera raccordé à toute pièce métallique du réseau de plomberie, et relié à la terre générale existante.
- La mise à la terre de l'ensemble de l'édifice, est exécutée en reliant l'armature des fondations par une bande en cuivre de 28mm² faisant boucle sur l'ensemble des armatures des chaînages de chaque immeuble, la dite bande sera relié à un piquet galvanisé enterré à profondeur de sol humide, et elle sera par ailleurs reliée aux tableaux de protection. Le test de mesure de cette mise à la terre est effectué lors des réceptions.

11°/ - Lustrierie

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

12°/ - Mise à la terre équipotentielle

- Les circuits de la terre équipotentielle sont également indépendants pour chaque pièce humide, en l'occurrence la salle d'eau, les W-C, et les cuisines.
- Ce circuit sera raccordé à toute pièce métallique du réseau de plomberie, et relié à la terre générale existante.

-La mise à la terre de l'ensemble de l'édifice, est exécutée en reliant l'armature des fondations par une bande en cuivre de 28mm² faisant boucle sur l'ensemble des armatures des chaînages de chaque immeuble, la dite bande sera relié à un piquet galvanisé enterré à profondeur de sol humide, et elle sera par ailleurs reliée aux tableaux de protection. Le test de mesure de cette mise à la terre est effectué lors des réceptions.

V - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES AUX LOTS PEINTURE - FAUX PLAFOND

A - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES A LA PEINTURE

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

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

-le D.T.U.

- norme en vigueur.

2 - ECHANTILLONNAGE

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

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

3 - OUVRAGES PREPARATOIRES SUR SUPPORTS ET SUR CHUTES

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

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

-après nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchages, impression, enduit

-exécution de la première couche de peinture

-exécution de la deuxième couche de peinture

-le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.

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

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

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

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

4 - NETTOYAGES

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

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

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

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

B- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES AU FAUX PLAFOND

1- DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux de faux-plafond seront réalisés suivant les indications des plans de BET en ce qui concerne :
Le type faux-plafond et leur localisation, et conformément aux spécifications des D.T.U

2 – CONSISTANCES DE LA PRESTATION

Les travaux de faux-plafonds comprennent :

- L'exécution des faux-plafonds suivant indications du CPS et des plans de BET.
- l'exécution des trappes de visite
- l'exécution des réservations pour l'encastrement des luminaires, passage de conduites, etc...

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

3 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

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

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

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

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

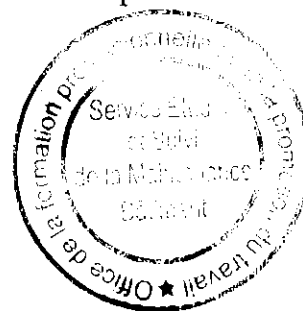
Les joints de dilatation doivent être reproduits sur les plafonds en staff.

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

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

4°/ - VITRERIE :

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



VI - CHARPENTE METALLIQUE

ARTICLE 1. OBJET ET LIMITE DES PRESCRIPTIONS

Le but des présentes prescriptions est de fournir les règles de fabrication applicables à la charpente métallique sur les plans d'exécution détaillés.

Leur intérêt étant d'éviter la répétition sur chaque plan des mêmes indications, elles ne s'appliquent que dans le cas où une consigne spéciale totale ou partielle n'est pas mentionnée sur le dessin.

Dans tous les cas, elles ne diminuent en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

ARTICLE 2. MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX

L'ensemble des travaux sera réglé aux prix proposés par l'entrepreneur dans le bordereau des prix détail estimatif tenant compte des quantités réellement exécutées.

ARTICLE. 3. PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

Elles comprennent, sauf dispositions contraires, au cahier des charges particulières,

Tous les éléments représentés sur les plans fournis, y compris les cales éventuelles et la boulonnerie nécessaires à l'assemblage de ces éléments entre eux.

Toutes les sujétions particulières relatives à ces éléments tels que traitements thermiques et usinage éventuels.

Les boulons de charpente nécessaire au montage des ensembles livrés sur les ossatures des bâtiments.

La peinture (se référer au cahier des prescriptions techniques ou s'il y a lieu aux règles particulières).

Le transport, l'amenée à pied d'œuvre, le magasinage éventuel.

Le montage et les règles, toutes sujétions comprises sauf stipulations contraires du cahier des charges particulières.

Les plans, d'ateliers de l'ossature, compris les calculs de toute modification de la conception de la maîtrise d'œuvre.

Les documents de recollement.

La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son lot.

Les qualifications des soudeurs.

Les nomenclatures de matières et de boulons par plans d'exécution.

Le mode de montage des charpentes avec si besoin, les contreventements provisoires.

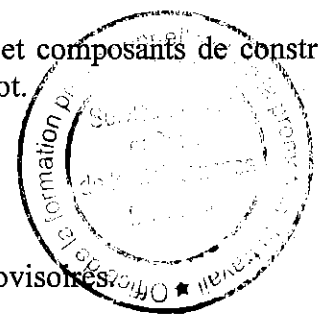
Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc., nécessaires pour respecter les détails d'exécution.

Tous les autres faits et prestations même non énumérés, ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation, dans les règles de l'art des travaux telle que l'assistance d'un géomètre pour exécuter les travaux.

En règle générale, l'entrepreneur doit son autocontrôle tant sur les documents graphiques que sur l'exécution de tous ces travaux ainsi que sur les notes de calculs d'exécution de tous les ouvrages métalliques réalisés par le bureau d'études.

ARTICLE. 4. ECHAFAUDAGES ET AGRES

✓



L'entreprise devra tous les échafaudages nécessaires pour le montage des ossatures primaires et secondaires ainsi que tous les agrès permettant la descente des matériaux récupérés et de gravas.

ARTICLE. 5. ENLEVEMENT DES OUVRAGES DEMONTES

L'entreprise doit la manutention et l'évacuation aux décharges publiques de tous les éléments provenant du montage de l'ossature métallique, ainsi que le nettoyage de ces ouvrages. Le chantier devra être maintenu en état de propreté permanente.

ARTICLE. 6. REFERENCE AUX NORMES ET D.T.U.

Tous les matériaux entrant dans la charpente, peinture anticorrosive et protection du personnel, seront conformes aux D.T.U. et normes en vigueur et, en particulier, à celles énumérées, ci-dessous.

ARTICLE.7. STRUCTURE EN ACIER

Tous les matériaux entrant dans le présent lot seront conformes aux D.T.U. et normes vigueur notamment :

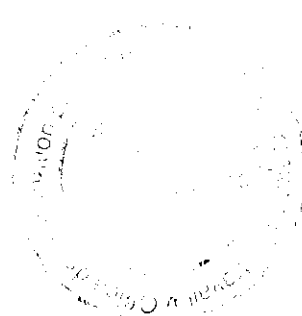
- Norme NF A.49.501 : Tubes en acier,
- Norme NF 49.000 Et 49.001 : Réception des tubes en acier,
- Norme NF A.35.501 : Acier de construction d'usage général,
- D.T.U. n° 32.1 : Cahier des charges applicables aux travaux de construction métallique pour le bâtiment charpente en acier complété du fascicule n° 32.1. du cahier des charges spéciales.

ARTICLE.8. BOULONNERIE

- Norme NF P.22.460 : Disposition constructive et vérification,
- Norme NF P.22.461 : Détermination du coefficient de frottement,
- Norme NF P.22.462 : Usinage et préparation des assemblages,
- Norme NF P.22.463 : Exécution des assemblages,
- Norme NF P.22.464 : programme de pose de boulons,
- Norme NF P.22.466 : Méthodes de serrage et contrôle des boulons,
- Norme NF P.22.468 : Etalonnage de clés dynamométriques,
- Norme NF P.22.430 : Disposition constructives et calculs des boulons,
- Norme NF P.22 431 : Exécution des assemblages.

ARTICLE. 9. SOUDURE

- Norme NF A.88.110 : Qualification des soudures et opérateurs,
- Norme NF P.22.470 : concernant les dispositions et vérifications des soudures,
- Norme NF P.22.471 : assemblage soudés, fabrication,
- Norme NF P.22.472 : Qualification des modes opératoires.



1. PROCEDE DE SOUDAGE

Le soudage oxyacétylénique au chalumeau n'est normalement pas admis.

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

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

Le choix des métaux d'apport est, sous cette réserve, laissé à l'initiative de l'entrepreneur. Les cas spéciaux seront soumis à l'avis d'un organisme agréé.

2. PREPARATION ET EXECUTION DES SOUDURES

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

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

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

L'entrepreneur doit faire en sorte que la température de la pièce à souder soit maintenue au moins à 5°C et que le refroidissement après soudure soit suffisamment lent pour ne pas provoquer de fissuration due à des tensions internes.

Les piquages, brossages, burinages, nécessaires entre les pannes doivent être exécutés avec grand soin.

Dans le cas de soudures délicates, ces opérations peuvent utilement être complétées par un meulage suivi ou non d'un ressuage.

3. EXECUTION DES SOUDURES BOUT A BOUT

Elles devront intéresser l'épaisseur totale des pièces à raccorder.

Au meulage, l'épaisseur de la soudure ne devra pas être inférieure à l'épaisseur des aciers raccordés.

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

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

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

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

4. EXECUTION DES SOUDURES D'ANGLE ET A CLIN

Dans une section perpendiculaire au cordon de soudure, la longueur de soudure (h_1 ou h_2) en contact avec l'acier à souder ne devra être nulle part inférieure à l'épaisseur "e" du profil le moins épais. La plus petite dimension du cordon de soudure (s) ne devra être nulle part inférieure à $0,7 \times e$. Le cordon déposé devra être bien symétrique.

5. SOUDURES CONTINUES OU DISCONTINUES

Cas d'emploi

5. 1. Soudures continues :

Toutes les soudures en bout des pièces longues seront continuées (joints de fers soudés, âmes de poutres etc.)

Tous les goussets seront soudés de façon continue.

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

Les profils composés et le profil reconstitués seront réalisés à l'aide de soudure continue (sauf exception, ci-dessous).

5. 2. Soudures discontinues



✓

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

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

Elles seront utilisées pour assembler :

Les nervures destinées à raidir les ensembles soudés (mais non les semelles).

Les profils composés par des cornières, des U ou des I sans interposition d'âme en fer plat ou en tôle.

Les poteaux formant profils tubulaires à l'exclusion des poutres traitées dans ce cas en soudure continue.

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

Les capotages divers.

6. POINTS DE SOUDURES

Il s'agit d'une soudure discontinue avec une longueur de cordon unitaire de 3 fois l'épaisseur minimum à souder.

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

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

Dans tous les cas où les soudures par point ou soudures discontinues sont utilisées, on s'assurera que les surfaces assemblées sont bien en contact.

Les fentes, si elles apparaissent, ne devront pas avoir plus de 2 à 3 dixièmes de Millimètre.

7. QUALIFICATION DES SOUDEURS

En cas de soudures manuelles, celles-ci seront exécutées uniquement par des ouvriers spécialisés sous la surveillance du chef soudeur de l'entrepreneur.

8. CONTROLE DES ELECTRODES

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

9. CONTROLE NON DESTRUCTIF DES SOUDURES

L'examen d'aspect porte sur toutes les soudures avant le meulage éventuel des bourrelets. Il est effectué par un organisme agréé. Le cas échéant, un contrôle par ressuage pourra être demandé. Toute région réparée doit être soumise aux mêmes examens que la soudure initiale.

10. ESSAIS ET VERIFICATION DES SOUDURES

En l'absence d'indications précises, les soudures seront contrôlées conformément aux recommandations de la BS 709, si l'examen approprié y est décrit ou aux instructions du maître d'œuvre dans le cas contraire, d'après les instructions techniques du bureau de contrôle.

ARTICLE.10. STABILITE GENERALE

Celle-ci sera à vérifier pour les combinaisons des cas de charges et surcharges les plus défavorables :

- Poids propre,

- Surcharge d'utilisation,
- Vent (4 directions avec surpression ou dépression inférieurs).
- Variantes de température,
- Calcul parasismique.

ARTICLE.11. EMPLOI DE PRS RECONSTITUES SOUDES.

Pour tous les éléments en PRS, l'épaisseur des âmes est limitée par la formule suivante : (épaisseur âme) / (Hauteur âme) > 1 / 75.

ARTICLE.12. NUANCES ET QUALITES DES ACIERS

On utilise les nuances et qualités définie par la norme NF A.35.501 en ce qui concerne les tôles fortes et moyennes, larges plats, laminés marchands et poutrelles par la norme NF A.33.101 en ce qui concerne les barres et demi produits pour forge.

Des indications particulières peuvent être mentionnées sur les plans lorsque des matériaux de caractéristiques spéciales sont requis.

L'entrepreneur est tenu de s'y conformer.

ARTICLE.13. PLANAGE ET DRESSAGE

Les tôles et les larges plats seront parfaitement planés de préférence à la machine rouleaux.

Les profils seront dressés à la presse au marteau ou à l'aide de la machine à galets.

En cas de dressage au marteau, les traces du martelage doivent être assez peu apparentes pour ne plus être décelées après mise en peinture.

ARTICLE.14. FORGEAGE

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

ARTICLE.15. CINTRAGE

Les cintrages à froid seront exécutés à l'aide de machines à galets ou de vérins.

Aucun façonnage ne sera exécuté à froid par percussion.

Les reprises éventuelles pourront être effectuées par des chauffes au chalumeau.

ARTICLE.16. SCIAGE

Les petits profils et les tôles seront normalement taillés à la cisaille.

Les tranches taillées pourront rester brutes à condition de ne pas présenter de bavures.

Les ronds, tubes et profils importants seront coupés par tronçonnage à la machine.

ARTICLE.17. OXYCOUPAGE

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

Dans les tôles et goussets pour l'obtention de coupes arrondies (concaves ou convexes, trous de poing, etc.),

Dans les gros profils (U ou I pour la confection de profiles reconstitués).

Dans tous les cas, les coupes obtenues seront reprises à la meule ou à la lime pour supprimer toutes les irrégularités.

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

ARTICLE.18. TRAÇAGE ET PERÇAGE

Ensemble ou sous ensemble traités en charpente :

Dans ce cas, il n'y a pas de consigne spéciale de traçage, autre que celles qui figurent dans les règles CM 66 dernière édition qui, dans l'ensemble, ne recommandent que du soin.

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

Joints de poutre ou de membrure exigeant des boulons ajustés ;

Assemblage par boulons serrant plus de deux épaisseurs ;

Boulons H.R.

Dans ce cas, le perçage est effectué avec un diamètre de 3 mm inférieur au diamètre normal. Lors du montage à blanc, en atelier, on procédera à l'alésage à la cote définitive sur les pièces assemblées et correctement bridées, après cette opération, les divers trous correspondant au même boulon seront parfaitement concentriques et usinés sur tout le pourtour.

ARTICLE.19 TRAITEMENT THERMIQUE

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

Ce traitement qui se peut procurer par la suite, la stabilité dimensionnelle nécessaire, sera obligatoirement exécuté au four.

Les chauffes locales à l'aide de chalumeaux ou de brûleurs ne sont pas admises.

Il sera exécuté suivant le processus, ci-après :

Chauffe indifférente jusqu'à 300°C,

Chauffe lente de 300 à 650°C (durée de la montée en température 2h30).

Maintien en 1h à 650°C,

Refroidissement lent de 650 à 200°C (à l'intérieur du four, durée 4h).

Refroidissement à l'air ensuite.

ARTICLE.20. TOLERANCE D'EXECUTION

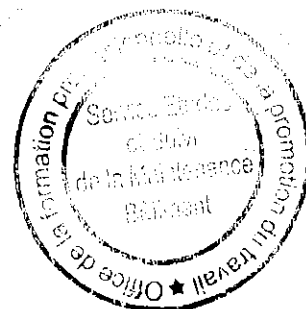
Cas des ensembles ou sous-ensembles traités en charpente.

En général, aucune tolérance ne figure sur les plans.

Les côtes devront dans ce cas être respectées avec la tolérance habituelle en charpente.

ARTICLE. 21 CALCULS

- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes :
- Règles NV 65/67 (DTU.P.06.701,) ;
- Règles de calcul des constructions en acier : règles CM 66 (DTU P.222.701) ;
- Règles parasismiques RPS 2000.



ARTICLE. 22. IMPLANTATION – SCELLEMENT, INSERTS

Les poteaux de la charpente reposent sur les fondations en béton armé qui Constituent les infrastructures du bâtiment.

L'entreprise laissera en attente toutes réservations utiles précellées et de crosses d'ancrages avant la pose de la charpente.

L'implantation, le positionnement et le réglage de ces platines tant en altitude qu'en alignement sont à la charge de l'entrepreneur qui devra, avant coulage des scellements, tous dispositifs de maintien en position, réglages et faire réceptionner, par un géomètre, l'exactitude de cette implantation.

ARTICLE. 23. PEINTURE

-Norme NF J 17.100,

-D.T.U. n° 59 : Cahier des charges applicables aux travaux de peinture, protection contre la corrosion,

-Tous les aciers seront décapés en atelier pour un sablage SA 2,5 La 1ère couche de minium de plomb devra être appliquée dans les huit heures qui suivent le sablage des surfaces correspondantes.

a) En atelier

+ 1 couche d'EPOXY ZINC après sablage d'épaisseur 40 microns.

b) chantier

+ 2 couches de peinture d'EPOXY ZINC 2 x 40 microns,

+ 2 couches définitives de peinture glycérophthalique 2 x 40 microns de la couleur choisie par le maître de l'ouvrage.

Après montage, tous les assemblages et surfaces piquées, abîmées seront peintes, représentant environ 5% de surface totale peinte ainsi que 2 couches EPOXY appliquées au chantier, couleur au choix de l'architecture.

La provenance et la qualité des peintures seront conformes aux notices techniques du fabriquant dont la responsabilité sera engagée au même titre que celle de l'entrepreneur de charpente métallique

Peinture pour élément métallique (Charpente).

– Obligation de l'entrepreneur

Document à remettre par l'entrepreneur avant démarrage des travaux

L'entrepreneur doit remettre pour approbation :

- Un descriptif des conditions de préparation de surface.

Au moment de l'application, l'entrepreneur doit être en possession des fiches techniques d'application des peintures retenues. Il doit remettre un exemplaire au maître d'ouvrage.

2- Préparation de surface

1. Degrés de propreté requis

Toutes les surfaces à revêtir doivent être décapées au degré :

2. 2. Précaution à prendre

La préparation de surface est interrompue, suffisamment tôt, chaque jour, pour permettre l'application du primaire sur la surface préparée, avant le coucher du soleil et avant apparition de rouille.

Si la préparation de surface est exceptionnellement autorisée durant la nuit, le lendemain matin les surfaces préparées doivent être essuyées. Elles sont ensuite ravivées par un brossage léger avant application du primaire.

Une bande de 50 mm de large, aux extrémités de section de charpente, doit être laissée sans revêtement de primaire à moins que les surfaces adjacentes ne soient déjà revêtues ou que se soit la dernière partie de la surface à préparer.

La préparation de surface est prolongée d'au moins de 25 mm à l'intérieur des surfaces adjacentes déjà revêtues.

Toute huile, graisses, poussière ou corps étranger présent sur la surface, après l'achèvement de la préparation de surface, doit être éliminé avant mise en peinture. Si de la rouille réapparaît sur la surface, celle-ci doit à nouveau être décapée.

. Stockage, mélange et dilution des produits

3. 1. Conditions de stockage

Tous les bidons de peinture et de diluant restent fermés jusqu'à leur utilisation et sont stockés sous abris.

Les peintures qui ont gélifié ou sédimenté pendant le stockage ne doivent pas être utilisées.

3. 2. Malaxage

Tous les ingrédients contenus dans chaque pot doivent être parfaitement malaxés et homogénéisés.

Pendant l'application, l'agitation mécanique doit être suffisante pour maintenir en solution les pigments ou la charge.

L'usage d'agitateur manuel est interdit.

La peinture malaxée dans le bidon d'origine n'est pas transférée tant que les parties décantées n'ont pas été réincorporées dans le liant. Cela n'exclut pas la possibilité de retirer, momentanément, une partie du liant pour faciliter le malaxage.

La peinture ne doit pas être malaxée ou maintenue en suspension au moyen de bulles d'air.

Tous les produits pigmentés doivent être filtrés après mélange sauf si le matériel d'application est équipé de filtres adéquats. Les filtres doivent laisser passer le pigment mais retenir une peau éventuelle.

3. 3. Dilution

Aucun diluant n'est ajouté à moins que cela ne soit nécessaire pour une application correcte. La dilution ne doit pas excéder les limites indiquées par le fabricant.

Le type de diluant doit être celui préconisé par le fabricant de la peinture.

Application du système de peintures.

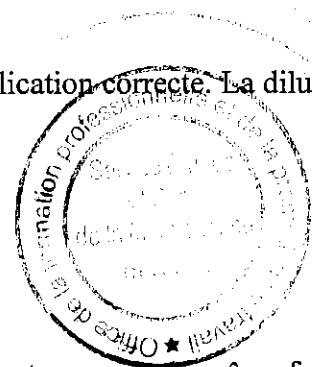
4. 1. Systèmes de peinture

Pour chaque système de peinture, le primaire et les couches de finition doivent provenir du même fabricant afin d'assurer la comptabilité du système.

A – APPLICATION A LA BROSSE

L'application de peinture à la brosse doit satisfaire aux conditions suivantes :

a) - les brosses plates et longues conviennent pour la surface externe des éléments, mais elles ne doivent pas avoir une largeur supérieure à 125 mm.



L'usage des brosses à manches longs n'est pas autorisé.

b) - Toutes les coulures sont éliminées à la brosse.

c) - Les surfaces non accessibles à la brosse doivent être peintes par projection ou à l'aide de gants de peau de mouton.

B - APPLICATION AU PISTOLET PNEUMATIQUE

L'application au pistolet pneumatique doit satisfaire aux conditions suivantes :

-L'équipement utilisé doit convenir pour l'application et doit être capable de pulvériser convenablement la peinture à appliquer. Il doit être équipé des régulateurs et indicateurs de pression adaptés au service. Les buses et pointeaux doivent être ceux recommandés par le constructeur du matériel pour la peinture projetée. Le matériel doit être maintenu en bonne condition pour permettre une application correcte.

C - APPLICATION AU PISTOLET " AIR LESS "

- Les conditions énoncées pour l'application au pistolet pneumatique sont applicables, sauf en ce qui concerne le réglage de la pression d'air.

- On suit les recommandations du fabricant du matériel pour le choix de la buse et du rapport de pression.

4. 2. Application

Les surfaces ne sont pas revêtues :

Par temps de pluie, de vent, de brouillard, ou si de la poussière est en suspension dans l'air.

Quand la température de la surface est à moins de 3°C au dessus du point de rosées, de l'air ambiant.

Quand l'humidité relative est supérieure à 85%.

Les surfaces préparées par brossage à la brosse doivent être revêtues de primaire aussi rapidement que possible et au plus tard dans la même journée que la préparation de surface. L'application de primaire est arrêtée à 5 cm d'une section qui est à préparer sur la même conduite.

Chaque couche doit avoir polymérisé ou séché convenablement avant l'application de la couche suivante. L'entrepreneur suit les instructions du fabricant.

Quand des couches successives de même nature ont été spécifiées, on alterne les teintes, dans la mesure où cela est possible, afin de contrôler que la surface a été totalement couverte. Dans le cas où un colorant est ajouté à la peinture, celui-ci doit être compatible et ne pas modifier la tenue de la peinture dans le temps.

3. Séchage des surfaces peintes

Aucune couche n'est appliquée tant que la couche précédente n'est pas sèche et recouvrable. Pour cela il est tenu compte des temps préconisés par le fabricant en fonction de la température ambiante et de l'humidité.

Aucune peinture n'est séchée dans ces conditions telles que cela entraîne le faïencage, le cloquage, la formation de pores ou affecte négativement la qualité de la peinture.

Aucune siccative ne doit être ajoutée à la peinture.

La peinture doit être protégée de la pluie et de la condensation, jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement sèches, (voir fiche technique du fabricant).

4. Réparation des zones peintes endommagées

Quand des parties peintes ont été endommagées, la peinture abîmée et peu adhérente doit être éliminée et la surface parfaitement nettoyée comme indiqué au paragraphe 4. Les bords de la zone endommagée doivent être émoussés.

La préparation de surface déborde d'environ 5 cm sur la peinture saine. Le primaire et les couches de finition sont appliqués comme spécifié au paragraphe 4. 2.

– Inspection

Le travail effectué et la peinture appliquée selon cette spécification pourraient être inspectés par un le maître d'ouvrage ou son représentant.

1. Libre accès aux produits et au chantier

Le représentant du Maître d'ouvrage doit avoir libre accès aux produits et lieux d'exécution du travail. L'entrepreneur doit mettre à disposition de l'inspecteur un bureau et les moyens nécessaires à la bonne exécution de l'inspecteur, y compris les échafaudages, passerelles d'accès, etc.

ARTICLE. 24. MONTAGE DE L'OSSATURE

- VERIFICATION

L'entreprise est tenue de vérifier les implantations, les niveaux, les équerrages des ouvrages ainsi exécutés et de faire tout ajustage nécessaire dans le cas d'erreurs et ce, avant montage.

- PIECES DEFORMEES

Toute pièce légèrement déformée pendant le transport ou le montage, sera remise en état et redressée.

– MONTAGE

Le brochage des éléments d'assemblages devra être effectué de telle manière qu'il ne provoque ni écrasement, ni déformation des pièces. Dans le cas de perçage sur chantier, il ne sera usage que de moyens mécaniques (perceuse, poinçonneuse) à l'exclusion du chalumeau.

- REGLAGE DE LA CHARPENTE METTALIQUE

Pendant la durée du montage, il sera pris toutes précautions nécessaires. Les tolérances admises par les règles CM66 et l'EUROCODE, pour le réglage de la charpente, seront respectées ainsi que les contre-flèches mentionnées sur les plans.

Les instructions du fabricant, y compris les recommandations de sécurité, font partie de cette spécification.

En cas de conflit, les recommandations du fabricant ont priorité.

Après montage et réglage des ossatures métalliques, tous les boulons seront bloqués en fonction de leur utilisation. Boulons H.R. serrage par clé dynamométrique.

Assemblage soumis à des vibrations (manutention), il sera pris toutes les dispositions pour éviter un éventuel desserrage de l'écrou (contre-écrou, rondelle, etc...).

Dans le cas de montage sur la dalle B.A. l'entreprise de montage devra prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la dégradation des ouvrages B.A. (à sa charge les réparations éventuelles dues aux chocs et à la manutention). Dans le cas de montage sur terrain boueux, l'entreprise de montage sur terrain boueux, l'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour éviter aux pièces de charpente le contact direct avec le sol, par tous moyens appropriés, stockage sur madriers ou hors des zones boueuses (à sa charge le nettoyage des parties souillées par la boue).

L'entreprise doit fournir une ossature métallique propre et nette.

Lors du montage de la charpente, l'entrepreneur devra strictement respecter les impératifs et les règles de sécurités définies par les arrêtés et règlements en vigueur.

ARTICLE. 25. SECURITE COLLECTIVES

Le titulaire du présent marché prendra toutes précautions nécessaires à l'entière sécurité de l'ensemble du personnel.

L'accès du chantier sera interdit à toute personne étrangère à l'entreprise, ou à la Maîtrise d'œuvre ou à ses mandataires.

ARTICLE. 26. ORIGINES ET NUANCES DES MATERIAUX

PREAMBULE

Les travaux de construction sont à réaliser en appliquant les recommandations du D.T.U.

Ce dossier est complété par les prescriptions particulières données ci-après.

MATERIAUX

A) - Nuances et qualités d'acier dimensions caractéristiques

Les matériaux seront pris dans la liste des normes.

B) - Recette des matériaux – contrôle des aciers

Sera faite par application de la norme NF A.03.115.

C) - Nuances et qualités des matériaux

En fonction des catégories de construction au nombre de 3 mentionnées ci-dessous :

Catégorie (3)

Elément ou sous ensemble de la structure dont la défaillance, risque d'entraîner la ruine totale de l'ouvrage.

Catégorie (2)

Elément ou sous ensemble de la structure dont la défaillance, tout en ne risquant pas d'entraîner la ruine totale de l'ouvrage mais seulement partielle, peut conduire à sa mise hors service partielle ou totale, ne serait – ce que pour réparation.

Catégorie (1)

Elément dont la défaillance ne risque pas d'entraîner ni la ruine de l'ouvrage, ni la mise hors service ne serait – ce que partielle, et dont la réparation pourra être exécutés sans arrêt de l'exploitation.

D'une façon pratique, entrent dans cette catégorie tous les éléments qui n'entrent pas dans les deux précédentes.

CLASSIFICATION DES ELEMENTS DE CHARPENTE

CLASSE 3

Poutre porteuse PRS

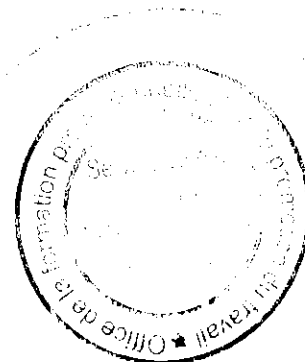
Empannons de couverture

Stabilité

Platines préscellées

CLASSE 2

Entretoises



ve

Pannes de rives

Lisses et chevêtres de façade.

CLASSE

Feuillures.

ARTICLE. 27. MISE EN ŒUVRE EN ATELIER

COUPES

Les coupes des poutrelles seront nettes.

Les grugeages devront être rectilignes avec un jeu minimum nécessaire au montage des pièces.

POINCONNAGE – PERCAGE

Les trous d'écussage à haute rigidité (emploi de boulons 8-8 ou 10-9) seront ébarbés.

FINITION

Les pièces devront être livrées parfaitement planes et rectilignes.

Les semelles et patins soudés, seront préformés avant soudure, afin de plaquer au montage au moment du serrage des boulons, tous les assemblages à plaquer seront sans jeu sur les bords et notamment dans le cas d'assemblage par boulons à haute résistance dont la définition devra assurer le bon rendement de l'assemblage.

Les plaques et platines d'assemblage par boulons H.R. ne seront pas peintes, mais débarrassées de la rouille et calaminé, par décapage au chalumeau, à température réduite afin d'obtenir un coefficient de frottement supérieur à 0,3 (ou tout autre moyen agréé).

ASSEMBLAGE SOUDES

Mise en œuvre des matériaux, contrôle tolérance d'exécution.

La fabrication de l'ouvrage sera réalisée par application de la norme NR P.22.471 : construction métallique, assemblage soudés, fabrication. Complétée par les spécifications suivantes :

– QUALIFICATION DES SOUDEURS ET DES OPERATEURS

Il sera fait application de la NF 88.110 :

“ Qualification des soudeurs et des opérateurs ”

La qualification des soudeurs sera de niveau 1.

– QUALIFICATION D'UN MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE

La qualification des modes opératoire de soudage sera faite en conformité avec le document de l'IS n° 31910.

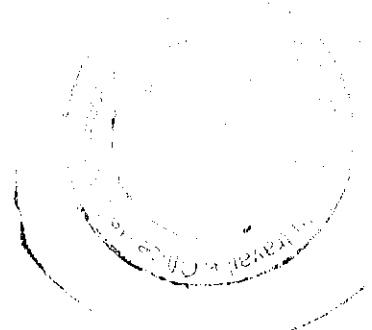
– CLASSES DE SOUDURES

En fonction des catégories de construction les classes de soudures telles que définies dans la norme NF 22.471 seront appliquées suivant le tableau ci-dessous.

– CONTROLE NON DESTRUCTIF

On distinguera les soudures exécutées en atelier, de celles sur chantier.

Le tableau ci-dessous indique l'étendue des contrôles à réaliser, si le maître d'œuvre le juge nécessaire.



REALISATIONDES SOUDURES	TYPE DESOUDEGE	TYPE CLASSE (3)	TYPE CLASSE (2)	CONTROLE CLASSE (1)
ENATELIER	MANUEL	RADIO	VISUEL	VISUEL
	SEMI AUTOMATIQUE	RESSUAGE	VISUEL	VISUEL
SURCHANTIER	AUTOMATIQUE MANUEL	RESSUAGE RADIO	VISUEL RESSUAGE	VISUEL

ASSEMBLAGE BOULONNES

Pour les éléments de structure classés en catégorie 3, il sera utilisé des boulons 10.9 ou 8.8.

Pour les éléments de structure classés en catégories 2, il sera utilisé des boulons 8.8.

Pour les éléments de structure classés en catégorie 1, il sera utilisé des boulons 6.6.

ARTICLE. 28. DOCUMENTS GRAPHIQUES CONTRACTUELS

La série de plans établie par le Bureau d'études constitue le document graphique contractuel, il est précisé à ce sujet.

Qu'en cas de divergence entre deux ou plusieurs plans à même échelle, portant la même date, l'appréciation en revient au B.E.T.

Qu'en cas de divergence entre deux ou plusieurs plans portant la même date, ceux dessinés à plus grande échelle prévaudront.

Que tous ce qui serait porté sur les pièces écrites mais ne figurant pas sur les plans à même valeur que si les indications étaient portées sur les pièces écrites et sur les plans.

L'entreprise doit toutes les prestations portant sur son lot indiqué sur l'un ou l'autre des documents suivants :

Notice descriptive.

Plan du B.E.T. charpente.

ARTICLE. 29. QUALITE DES ACIERS.

Tous ces aciers entrant dans les ouvrages objets du présent C.P.S. sont de qualité E 24.

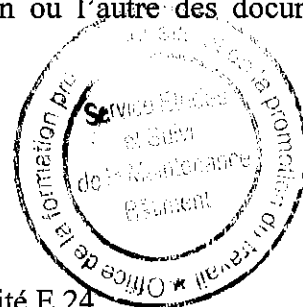
ARTICLE. 30. RESERVATIONS – MISE A LA TERRE.

L'entreprise doit dans sa fabrication toutes les réservations et trous, qui seraient demandés, tels que trous de passage de gaines, passage de tuyauteries ou câbles électriques.

La mise à la terre est assurée par l'entreprise. L'entreprise devra prévoir les trous, goujons, ou goussets qui seraient demandés pour permettre la fixation des tresses ou câbles électriques.

ARTICLE 31 : COUVERTURE

La couverture métallique comprenant fourniture et pose des profils métalliques conformément aux plans fournis par le BET. La couverture du bâtiment doit être exécutée conformément au DTU 43.3.



L'ensemble de l'ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, pose, manutention, transport et installation.

La surface à prendre en compte est la surface obtenue par la développée de la courbe de la couverture.

Le montage doit être fait conformément aux normes en vigueur.

VII- PREPARATION DU SOL – TERRE VEGETALE :

7-1) PREPARATION DU SOL

1.1 Préparation du terrain

Toute mise en place de la terre végétale doit obligatoirement être précédée d'un décompactage du fond de forme sur une épaisseur minimum de 30 cm afin de permettre la liaison entre la couche de terre végétale d'apport et le sous-sol.

Le décompactage sera réalisé avec l'aide d'un engin agricole type rotavator dans les endroits dégagés, ou manuellement.

En aucun cas cette opération sera réalisée avec les dents d'une pelle mécanique.

1.2 Défrichage - Épierrage

L'opération consiste à un nettoyage du terrain en exécutant :

- a- L'épierrage: la zone à planter doit être nettoyée et débarrassée des grosses pierres et cailloux.
- b- Enlèvement de la végétation existante: le terrain doit être assaini de la végétation en place et des mauvaises herbes qui ne sont pas insérées dans le plan d'aménagement.
- c- Évacuation des terres excédentaires, pierres et cailloux.

1.3 Modelage des terrains

Les terrains devant recevoir les plantations seront aménagés et nivelés suivant les plans fournis par le BET et les indications données sur place.

7-2) FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE DE LA TERRE VEGETALE

La terre végétale doit être friable, propre et libre de toute impureté, pierres et de corps étrangers. La terre de référence est une terre franche de texture limono sableuse et perméable approchant les caractéristiques suivantes :

50% de sable

40% éléments très fins [limons (0,002 à 0,02 mm) + argile (moins de 0,0002 mm)]

30% argile (moins de 0,002 mm) seule

2% minimum de matière organique en poids sec

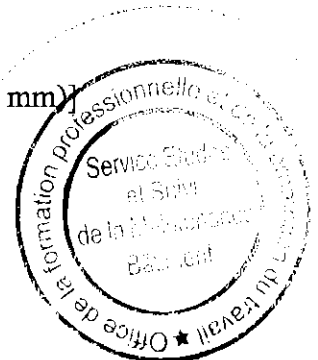
PH compris entre 5,5 et 7

Rapport C/N entre 8 et 12

Absence des éléments toxiques et de produits rémanents

5% maximum de pierre et graviers (2mm à 2 cm)

Il s'agit de constituer à la fois un milieu filtrant et un support favorable au bon développement des végétaux.



La terre végétale complémentaire proviendra d'approvisionnements extérieurs au terrain.

L'entreprise devra faire connaître et accepter par le Maître d'œuvre avant la fourniture :

- le lieu d'extraction,
- la profondeur maximale d'extraction qui ne devra pas dépasser 0,40 m
- l'analyse physicochimique et granulométrique d'échantillons moyens représentatifs

L'Entrepreneur devra remettre un échantillon de la terre à fournir et se conformer pour la livraison, à l'échantillon agréé, faute de quoi elle sera refusée et devra être immédiatement remplacée.

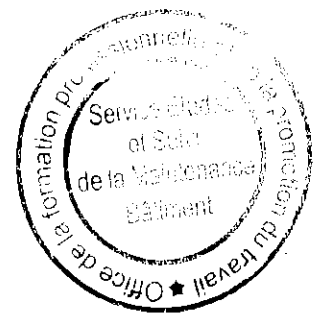
Si l'analyse d'échantillons indique les lacunes dans la qualité de la terre végétale, il devra apporter les amendements physiques, organiques et chimiques qui s'imposent. Cet apport doit être justifié par l'analyse des amendements employés et devront présenter toutes les garanties légales en cours.

La terre mise en place sera conforme aux prescriptions du présent C.P.S, cette terre étant finement ameublie lors de sa mise en place, laquelle sera faite par temps sec.

L'entreprise devra s'assurer du maintien de la propreté de la terre végétale mise en place. Elle prendra notamment à sa charge les frais de désherbage éventuels pendant toute la durée du chantier.

Correction du pH et fertilisation

Les matériaux utilisés doivent être en conformité avec les normes en vigueur.



CHAPITRE III

CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES



SOUS LOT – 100- GROS ŒUVRE – CHARPENTE METALLIQUE

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

100-TERRASSEMENTS

Prix n ° 1.1 – Travaux préparatoires (Nettoyage, désherbages, Démolition et Dépose) y compris évacuation

Démolition et dépose

L'Entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, avoir visité les bâtiments et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution de ses ouvrages. Il devra également prendre en considération les locaux utilisés et mettre, s'il y a en place un dispositif indépendant permettant d'assurer, pendant toute la durée des travaux, les alimentations en eau, électricité, téléphone, télévision, etc... ainsi que l'assainissement. Tous les frais y afférents sont inclus dans les charges incombant à l'entreprise adjudicataire.

L'entrepreneur devra à cet égard, se prémunir par une assurance spéciale contre tout sinistre pouvant survenir de fait de ces travaux.

L'entrepreneur devra s'assurer que les démolitions ne nuisent pas à la stabilité de l'ensemble du bâtiment existant.

Lorsque l'Entrepreneur au cours de ses travaux de démolition rencontrera des canalisations d'eau, d'électricité, égouts ou autres réseaux pouvant entraver la bonne marche des travaux, il devra immédiatement en aviser le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, qui interviendront directement auprès des services concernés.

De même, l'Entrepreneur est tenu, de prendre toutes les mesures nécessaires à la protection de ces ouvrages lors de la dépose, y compris lors du transport aux décharges publiques, étalement, sectionnement des aciers, démontage du réseau plomberie, électricité, dépose de menuiserie, ferronnerie et tous les autres types d'ouvrages, articles et accessoires.

La démolition des bâtiments temporaires existants, des Plates formes existantes incluant : dallage ; herissonnage ; longrines ; chaînage ; poteaux en fondation ; maçonnerie de moellons en fondation ; poteaux en élévation ; double et simple cloison ; poutre Ect.

Le prix comprendra également toutes les sujétions d'exécution notamment échafaudages, étalement, chargement, transports et déchargements des gravois aux décharges publiques, la finition éventuelle des parties laissées par la démolition des ouvrages, le nettoyage de tous les débris, aucun supplément ne sera payé et admis pour omission ou improvisation quelconque.

Avant toute démolition un PV et plan de cette dernière sera établie.

Travaux de dépose divers y/c évacuation a la décharge publique

1. Dépose tous types d'éléments d'électricité, lustrerie, téléphone et informatique toutes dimensions, toutes sections de toutes natures y/c accessoires

2. Dépose tous types d'éléments de plomberie, sanitaires, appareils de traitement d'air ou autres toutes dimensions et toutes sections y/c accessoires

démolition, des Plates formes existantes incluant : dallage ; herissonnage ; longrines ; chaînage ; poteaux en fondation ; maçonnerie de moellons en fondation ; poteaux en élévation ; double et simple cloison ; poutre Ect.

3. Dépose ou démolition de faux plafond, revêtement, etc...

4. Dépose tous types d'éléments en bois, en métal, en ferronnerie en aluminium ou PVC de toutes dimensions et toutes sections, avec ou sans vitrage ; y/c accessoires (cadres, faux cadres, portes, porte blindée, fenêtres, châssis, lanterneaux, grilles de défense, garde corps, cache rideau, rideau, enseigne, mat, antenne, étagères etc...)

Démolition de b.a. et cloisons

Démolitions ouvrages en béton armé en infrastructure et superstructure toutes sections et dimensions : semelles, longrines, chaînages, poteaux, poutres, acrotères, raidisseurs, linteaux, appuis, escaliers, comptoirs, paillasse, ainsi que voiles etc.... conformément aux indications du plan

B.A., y compris mise à nu des aciers existants qui ne devront pas être sectionnés pour permettre l'accrochage des aciers de consolidation

Démolitions cloisons simples et doubles cloisons de toutes natures, toutes épaisseurs et toutes dimensions (briques, agglos, claustras etc....) conformément aux indications des plans d'architecture y compris les ouvrages de confortement en B.A, nettoyage des débris et enlèvement des gravats, mise à niveau, évacuation à la décharge publique, y compris étalement et toutes sujétions nécessaires sans aucune plus value.

Nettoyage, désherbages et nivellement du terrain y compris toute nature

Le nettoyage, débroussaillage déracinage des arbres existant et décapage fait par l'entreprise seront transportés à la décharge publique au frais de l'entrepreneur.

Y compris dans ce prix :

-Le dégagement et l'évacuation à la décharge publique de la terre végétale entre 0.20cm à 60cm et tous les gravois des plantations et déchets existants sur le terrain quelque soit leurs épaisseurs et leur nature. Ceci jusqu'à l'apparition nette de la surface du terrain naturel avant le dépôt des gravois et déchets.

-le nettoyage sur de la zone concernée par le décapage (Sur toute la limite des constructions avec un débordement de un mètre (1m) de chaque côté, l'évacuation des terres à la décharge publique et/ou leur entreposage provisoire à un endroit indiqué par le M.O

-L'arrosage permanent pendant le nettoyage de façon à éviter la pollution par les poussières des riverains.

-L'établissement des plans côté, par un géomètre agréé, du site du projet avant et après le décapage et le nettoyage du terrain et sa réception par la maîtrise de l'œuvre.

-L'entreprise est censée avoir effectué une visite du site du projet, pour juger et apprécier avec précision les difficultés, les contraintes et l'importance des travaux de nettoyage du terrain. Elle ne peut, par conséquent, prétendre à aucune plus value pour omission ou imprécision du descriptif.

Évacuation du matériel

Ce prix rémunère l'évacuation de tout le matériel existant Vers un endroit à désigner par le maître d'ouvrage.

L'évacuation des lieux doit être effectué dans des bonnes conditions afin d'éviter toute détérioration éventuelle du matériel en question.

Un attachement contradictoire est à établir avant toute évacuation du matériel

Nota :

-L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que tous les matériaux et matériels provenant des déposes et démolitions resteront sous sa responsabilité jusqu'à ce que le maître d'ouvrage désigne l'endroit où ils seront évacués ou entreposé, les frais inhérents au transport, chargement et déchargement sont inclus dans ce prix.

L'entrepreneur aura à sa charge également le débranchement, la dépose et l'évacuation des équipements et tous matériels installés afin de procéder aux travaux, les équipements seront réinstallés une fois les travaux de réfection achevés

-Le prix comprend le déplacement et la transplantation des arbres existants aux endroits indiqués par BET et le MO.

Un soin particulier doit être réservé aux racines au moment de déplacement.

Les racines des arbres doivent être posées à une profondeur adéquate par rapport au terrain naturel.

L'Entrepreneur devra constater de visu et sous sa seule responsabilité, avant sa soumission, l'importance des démolitions.

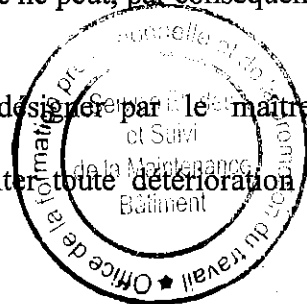
Ouvrage payé au forfait, y compris toutes sujétions de terrassement, de stockage ou de transport des terres aux décharges publiques.

Prix n ° 1.2 - Fouille en pleine masse dans tout terrain y compris rocher

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

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

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



Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du maître d'œuvre. Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées, en particulier les sur largeurs qu'exécuterait l'entrepreneur pour ses besoins de construction diverses de coffrage, etc....

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

Ouvrage payé au mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage)

Prix n ° 1.3 - Fouilles en tranchées ou en puits dans tout terrain y compris rocher

Fouilles en puits, tranché ou rigole dans tout terrain et toutes profondeurs nécessaires y/c toutes sujétions.

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

Le niveau de bon sol est déterminé d'après les sondages et les résultats d'analyses du laboratoire.

Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception.

Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du laboratoire.

Les prix du règlement comprennent toutes sujétions de boisage, étalement, talutage, blindage, dessouchage, équipement de pompage qui pourrait être rendu nécessaire.

Les fouilles seront payées au mètre cube, mesure prise au vide de construction, sans majoration pour façon de talus et foisonnement et suivant leur profondeur et leurs ouvertures.

Ouvrage payé au mètre cube

Prix n ° 1.4 - Remblaiement ou évacuation aux décharges publiques

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

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements et toutes les manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité «Optimum Proctor Modifiée».

Les déblais en excédant et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugées impropres à tout emploi par la Maîtrise d'œuvre seront évacués aux décharges publiques, Y compris chargement transport et déchargement.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées ainsi que les profils définis par la Maîtrise d'œuvre, y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions, sans aucune plus value.

Prix n ° 1.5 - Apport de terre sélectionnée pour remblais

Le prix comprend la mise en place d'apport de terre en matériaux sélectionné type Stérile.

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

Les essais d'identification de compactage sont prévues sur les différentes couches de remblais par un laboratoire agréé.

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

Ouvrage payé au mètre cube sans plus-value pour foisonnement y compris chargement, transport et déchargement y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions.

2 - OUVRAGE EN FONDATION

Prix n ° 1.6 - Béton de propreté

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

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

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

Prix n ° 1.7- Gros béton

Gros béton pour remplissage et rattrapage de niveau, Exécuté en béton B15 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme 10.1.008, répandus et pilonnés par couche de 0.30m à 0,40m d'épaisseur. A

chaque reprise, les surfaces de béton qui seraient desséchées seront soigneusement ravivées avant le coulage du nouveau béton.

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

Ce béton sera payé suivant les cotes théoriques portées sur les plans d'exécution y compris armatures de retrait pour massifs et socles conformément aux plans d'exécution.

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

Prix n ° 1.8 - Béton coffré en fondation y compris traversée

Exécutions conformément aux prescriptions techniques particulières relatives aux travaux de bétonnage et maçonnerie spécifiés au chapitre CPT et selon la norme 10.1.008 Mode d'Exécutions des travaux.

Suivant plans d'exécution et aux endroits indiqués par la Maîtrise d'Œuvre.

Le béton coffré sera exécuté en béton B25 non armé sous chainage, et autres ouvrages, compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions de mise en œuvre suivant plans de coffrage fondations.

Ouvrage payé au mètre cube théorique des plans de fondation, déduction faite de tous vides de plus de 0,50 m² ainsi que des ouvrages B.A. qui pourraient y être inclus, compris toutes sujétions d'exécution.

Prix n ° 1.9 - Arase étanche y compris retombée de 0,30 m

Pour éviter les remontées capillaires, il sera réalisé une arase étanche sur l'ensemble des maçonneries en fondations au dessus des chaînages avec débordements latéraux de part et d'autre suivant DTU, et avec un minimum de 15 cm. Cette arase étanche sera composée comme suit :

-1 arase au mortier, ép. min. = 2 cm ;

-1 couche de bitume de 1 kg 500/m² ;

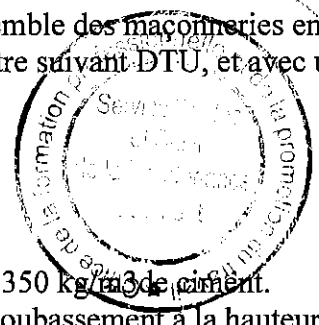
-1 feutre 36 S ;

-1 couche d'EAC ;

-1 couche de protection du feutre en mortier de ciment d'épaisseur 2 cm dosé à 350 kg/m³ de ciment.

Ce complexe étanche sera relevé ou descendu suivant les cas sur les voiles en soubassement à la hauteur nécessaire suivant profils terrain et règles de l'art.

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



BETON ARME EN FONDATIONS

Généralités concernant le béton pour béton arme en fondations

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

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

Comprend également une étude de formulation.

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

Les aciers seront comptés dans des prix séparés de ceux du béton.

Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Prix n ° 1.10 - Béton pour tout ouvrages en fondation

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

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

-Coffrage soigné en bois ou métallique de toutes formes, les fonds de coffrage seront nettoyés avant le coulage des bétons, décoffrage.

-Vibration du béton à l'aide de vibreurs adaptés et suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre.

-Étiage et blindage pour mise en œuvre du béton à toutes profondeurs et à toutes hauteurs

-Joint en polystyrène, à toutes profondeurs et de toutes dimensions

-Protection du béton contre les réactions solaires et thermiques (hiver et été),

-Réservations et traversées de maçonneries pour passages des fourreaux, suivant indications des corps d'états techniques, et selon détails BET.

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

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

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

Prix n° 1.11 - Armature à haute adhérence pour béton Armé en fondation

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

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

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

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

Ouvrage payé au kilogramme y compris toutes sujétions d'exécution.

4- CANALISATIONS, regards et ASSAINISSEMENT

Généralités concernant les canalisations en buses en PVC Série n°1 de 1er choix selon les normes marocaines

-Terrassement dans le terrain de toute nature y compris rocheux et évacuation des déblais à la décharge publique en toute profondeur de tranchées (intérieur ou extérieur des bâtiments)

-Pose de lit de sable, hauteur 15cm minimum propre et compacté soigneusement dressé, tassé mais non compacté mécaniquement et dans la traversée des bâtiments sur une forme en béton

-Pose de buse en PVC dimension suivant plan

-Sujétions Etanchéité à l'entrée des regards

-Pose de grillage avertisseur de couleur normalisée

-La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,30m au-dessus de la génératrice supérieure de buse avec des terres criblées ne comprenant aucun élément dur.

-Mise en place des remblais par couches de 0,30 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%).

-Fin du remblaiement en terres propres, purgées de tout détrit, pilonnées par couches de 30 cm au plus.

-Les joints seront garnis par des joints étanches en polyester comprimé fournis par le fabricant.

-Fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation

Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords, partie courbe, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc...

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

Prix n° 1.12 - Canalisation en buse de PVC Série N°1

Destination : Assainissement - Eau pluviale et réseaux divers suivant les spécifications, prescriptions des généralités, le prix de règlement comprend les terrassements à toutes profondeurs avec évacuation des excédents, le remblai primaire et secondaire, lit de sable, blindage et toutes sujétions d'exécution

a- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 200 mm Série N°1

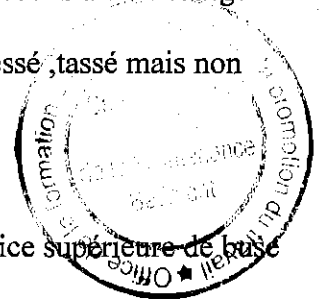
Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé compris toutes sujétions d'exécution

b- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 300 mm Série N°1

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

c- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 400 mm Série N°1

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



Généralités concernant les regards et caniveaux pour évacuation

Les regards et caniveaux pour évacuation des eaux vannes, des eaux usées, des eaux pluviales ou réseaux divers, sont réalisés en béton banché de 0.10m d'épaisseur pour les regard de moins de 1m de profondeur et en béton légèrement armé dans le cas contraire, béton coulé dans un moule métallique passées à plat sur radier en béton armé et béton de propreté de 0,10 m d'épaisseur, les parois des regard dépassant. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon. Les regards auront un tampon en béton armé avec anneau de levage escamotable : (regards visitables) Le cadre du tampon, en fer cornière de 55 x 55 mm de section comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluee et talochée. Le cadre extérieur en fer cornière de 60 x 60 mm comportera des pattes à scellement pour fixation. Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées. Le joint sera absolument étanche (mortier avec émulsion de bitume).

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

Les fonds de regards ne comprendront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes hémicylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les dispositions nécessaires seront prises afin d'assurer un bon raccordement à la fosse réceptrice. Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, y compris terrassements, coffrage, décoffrage, ferrailage, tampon, anneau, cadre cornière galvanisé, enduits, béton de propreté et toutes sujétions et sans plus value.

Prix n° 1-13 - Regards non visitable et visitable pour Assainissement

a- Regard Type 40x40 cm

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

b - Regard Type 50x50 cm

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

c - Regard Type 60x60 cm

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

d - Regard Type 80x80 cm

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

Prix n° 1-14 - Caniveaux en béton arme toutes dimensions et toutes profondeurs y compris enduit étanche

Exécution d'un caniveau en béton armé de 0.40m de largeur et de toute profondeur minimum, suivant les détails des plans, y compris :

-Les terrassements dans les terrains de toutes natures y compris rocheux et à toutes profondeurs.

-Béton de propreté.

-Béton hydrofuge dosé à 350kg/m³ de ciment, avec produit SIKA Hydrofuge HW M ou équivalent dosé à 1,5% de 15cm d'épaisseur pour radier et parois y compris acier.

-Enduit hydrofuge dosé à 400kg/m³ de ciment, avec produit SIKA Hydrofuge HW Mou équivalent dosé à 1,5% avec les angles arrondis.

-Cunette d'écoulement.

-Raccordement de canalisation suivant les réglés de l'art.

-Tampons de béton armé de 12 cm d'épaisseur y compris aciers.

Pour toute profondeur, y compris toutes sujétions

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

Prix n° 1-15 - Curage du réseau d'assainissement existant

Ce prix rémunéré le curage, nettoyage de tout les constituants de réseau d'assainissements intérieur et extérieur de l'établissement : regards, conduites d'eau usées ou pluviales fosses septique et puits perdu, caniveau sur les endroits indiqués par le maître de l'ouvrages ect... 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.

Ce prix comprend également le nettoyage des terrasses et l'enlèvement de tout végétation ou objet susceptible d'obturer les descentes d'eau.

Ouvrage payé au forfait.

DALLAGES

Prix n ° 1.16 - Couche en tout venant compactée 0/315

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

Le prix comprend l'apport et la mise en place de tout-venant 0/315 stérile, sableux ou de carrière. Avant son utilisation, il doit faire l'objet d'un rapport d'études, d'essais et d'analyse de laboratoire certifiant la possibilité de son utilisation.

Ce tout venant sera mis en place sur une hauteur de 20 cm après compactage, pilonnée, arrosé et compacté. L'indice de compactage doit être au moins de 98% de l'OPM. Les essais de compactage sont à la charge de l'entrepreneur.

Sur ce tout venant, et avant la pose des aciers de forme, il sera posé sur toute la surface un film en polyane de 200 microns.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris film en polyane et toutes sujétions

Prix n ° 1.17 - Forme en béton de 13 cm d'épaisseur y compris acier

Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution de Béton de forme Sur tout venant y compris film polyane.

Il sera réalisée en béton B25 de 13 cm d'épaisseur suivant l'emplacement, soigneusement réglé, compris pilonnage mécanique, armatures en quadrillage suivant plans de béton armé.

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

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

Prix n ° 1.18 - Forme de béton de 5cm y/c Armature

Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution de Béton de forme

Il sera réalisée en béton B25 de 5 cm d'épaisseur suivant l'emplacement, soigneusement réglé, compris pilonnage mécanique, armatures en quadrillage suivant plans de béton armé.

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

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

BETON ARME EN ELEVATION

Prix n ° 1.19 - Béton pour tout ouvrages en élévation

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

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

-Coffrage neuf de toutes dimensions et de toutes formes.

-De réservation, de traversées, passages pour fourreaux de tout diamètre et de toutes dimensions suivant indications des corps d'états techniques.

-Réservations dans les poutres en allège pour évacuation des eaux pluviales, suivant indication du lot étanchéité.

-Vibration à l'aide de vibreurs adaptés et suivant indications de la maîtrise d'œuvre.

-Les larmiers, les joints en creux, les joints en polystyrène épaisseurs suivant plans BA. Glacis et nez des acrotères etc.

-Les poteaux de toutes formes et à toutes hauteur conformément aux plans de la maîtrise d'œuvre sans au plus valus pour poteaux inclinés, obliques, forme irrégulière et suivant plans de la maîtrise d'œuvre.

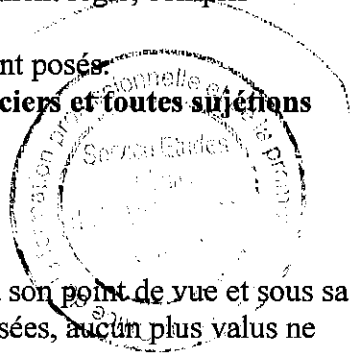
- voile de toutes formes et à toutes hauteur conformément aux plans de la maîtrise d'œuvre sans au plus valus pour poteaux inclinés, obliques, forme irrégulière et suivant plans de la maîtrise d'œuvre.

-Les parties courbes, en pente ou de forme irrégulière.

-Les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive prescrite, au cas où elle n'aurait pas été convenablement obtenue au moulage.

-Micro béton au choix de la Maîtrise d'œuvre suivant détail BET.

-Traitement des lèvres des joints de dilatation par une finition au choix de la Maîtrise d'œuvre après enlèvement du polystyrène.



-Protection du béton contre les réactions solaires et thermiques (hiver et été),

NB :-Tous les bétons devront répondre aux prescriptions du chapitre « Cahier des Prescriptions Techniques ». Les aciers seront comptés par ailleurs. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

-Les bétons en élévation devront être minimum coupe feu 1/2h. Le degré coupe feu de chaque ouvrage en béton est défini suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre et selon le rapport de la notice de sécurité.

-La formulation des bétons sera établie préalablement par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et acceptée par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

-Le béton prêt à l'emploi préparé en usine doit être conforme à la norme NM.10.1.011-1990

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

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

Prix n° 1.20 - Armature à haute adhérence pour béton Armé en élévation

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

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

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

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

Ouvrage payé au Kilogramme.

PLANCHERS CORPS CREUX

GENERALITES :

En ce qui concerne les corps creux : Ces prix rémunèrent la fourniture et la pose de planchers préfabriqués en corps creux comprenant :

-Des poutrelles préfabriquées de toute nature en béton armé ou en béton précontraint parfaitement enrobées ;

-Une dalle de compression dont l'épaisseur doit être scrupuleusement respectée y compris treillis soudés et chapeaux prévus ;

-Des corps creux en béton ou en terre cuite respectant la charge estimée par le BET et les dispositions parasismiques du RPS2000 version 2011 complétées par celles du PS92.

Les prix comprennent les plans de pose, le coffrage, la fourniture et la mise en place, le béton de dalle de compression (hauteur suivant plans de béton) pour les corps creux et les dalles alvéolaires.

Pour tout type de planchers :

Avant l'exécution, l'entrepreneur devra soumettre les plans de pose, établis à sa charge et détaillant les dimensions des nervures, des corps creux, de la dalle de compression et leurs ferraillements, à l'approbation du BCT et du BET.

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré réellement exécuté mesuré entre nus d'appuis y compris ferraillement, coffrage, décoffrage, étalements, poutrelles, parties négatives, contrepoids, renforcements, réservations nécessaires pour les lots techniques, l'occlusion des hourdis de rives, les frais d'établissement des plans de pose ainsi que toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de finition selon les plans de pose visés.

Prix n° 1.21 - Plancher corps creux, y/c nervures, dalles de compression et aciers inclus

-Les planchers seront mis en œuvre conformément aux plans de pose remis par le fabricant de plancher et approuvé par le BET et le bureau de contrôle

-Le degré coupe feu des planchers préfabriqués sera minimum ½ h et suivant la notice de sécurité incendie, les degrés coupe-feu des planchers devront être justifiés par des attestations d'essais et d'agréments établis par des organismes agréés et approuvés par le bureau de contrôle

- Le plancher devra tenir compte des dispositions parasismiques RPS2000 suivant les normes en vigueur.
 - La dalle de compression du plancher en hourdis négatif sera réalisée conformément au détail du BET, aucune plus value ne sera accordé.
- Fourniture et pose de planchers préfabriqués en hourdis creux sur poutrelles préfabriquées en béton armé ou en béton précontraint vibré ayant au moins 90 jours, l'épaisseur de la dalle de compression doit être scrupuleusement respectée, et les poutrelles devront être parfaitement enrobées.

Ces planchers comprennent :

- Poutrelles préfabriquées de toutes natures, aucune plus value ne sera accordée en cas d'utilisation de poutrelles jumelées ou triplées.
- Hourdis en corps creux, hourdis négatif, fabriqués conformément à la norme marocaine **N.M.10.010** et seront de classe **CI** et bénéficient du label de certification.
- Béton pour dalle de compression quelque soit son épaisseur y compris enrobage des poutrelles,
- Aciers en treillis soudés ou en aciers à haute adhérence **Fe 500** suivant plans et détails BET.
- Renforcement des ferrailages des poutrelles avec chapeaux en aciers à haute adhérence **Fe 500** conformément à réglementation **RPS2000**.
- Réservation, traversées, fourreaux de tout diamètre et de toutes dimensions suivant indications des corps d'états techniques.
- Réservation pour passages des gaines techniques.
- Ouvrage payé au mètre carré théorique entre nu des poutres, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, coffrage, étais, rebouchage des ailes côté poutres, etc ...ainsi que toutes réservations demandées par les autres corps d'états techniques.

Ouvrage payé au mètre carré théorique des plans béton armé entre nu intérieur des poutres, y compris nervures, dalles de compression et aciers, ainsi que toutes sujétions nécessaires

a- Plancher de 16 + 4 cm

Ouvrage payé au mètre carré.

b- Plancher de 25 + 5 cm

Ouvrage payé au mètre carré.



Prix n ° 1.22 - Appuis de fenêtre en béton armé y compris aciers

En béton n°2 (voir tableau des dosages), légèrement ramé suivant détails des plans. Sous la traverse basse des menuiseries, il sera exécuté une gorge et un busage au marque DECOMASTLE ou équivalent, de joint étanche à débordement de 2cm. Y compris façon de pente, coffrage, décoffrage, glacis en ciment au mortier n°4 (voir tableau des dosages) finement frotté avec adjonction d'hydrofuge, acier et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire suivant les côtes théoriques des plans.

Prix n ° 1.23 - Dalette en béton y compris acier

La réalisation des dalettes de 10cm en béton armé B25 réalisée suivant détail d'exécution, et comprenant coffrage, décoffrage, aciers, scellement dans les murs, enduits sur les deux faces et toutes sujétions de fournitures et d'exécution.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétion.

Prix n ° 1.24 - Renformis en béton armé

La réalisation des renformis en béton B20 de 15 cm d'épaisseur réalisée suivant détail d'exécution validé par la maîtrise d'œuvre pour surélever la partie basse des placards, des paillasse et certains endroits des salles d'eau, y compris le pilonnage, le calage et le réglage du béton au niveau demandés, le rebouchage des trous, le bourrage des joints des cadres ou autres, la finition de l'enduit des murs et des parois après la mise en œuvre du béton et l'exécution d'une chape de lissage incorporée au mortier gras.

Ouvrage payé au mètre carré, et sans plus-values pour les petites ou les faibles surfaces, le façon de formes irrégulières, les courbes ou les inclinées ainsi que toutes les sujétions de fourniture, de difficulté de la mise en œuvre et de finition.

✓

MACONNERIES ET CLOISONNEMENTS

GENERALITES CONCERNANT LES MACONNERIES ET LES CLOISONS

L'entrepreneur doit présenter les résultats des essais des matériaux à utiliser avant d'entamer la maçonnerie, L'entrepreneur devra exécuter des raidisseurs horizontaux et verticaux, encadrement des baies et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.

Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples, l'entrepreneur exécutera un linteau en BETON ARME préfabriqué ou coulé sur place.

Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value, et devront être compris dans les prix unitaires de cloison ou mètre carré.

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8 mm, disposées tous les uns mètres en hauteur, et en largeur et en quinconce.

Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciment porteur, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.

D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonneries devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et maître d'ouvrage.

Les briques devront répondre aux caractéristiques de la qualité, de la P 13, et avoir les caractéristiques de l'article 18 du Devis Général d'Architecture. Le choix des briques comportera des éléments insuffisamment cuits sera entièrement refusés.

Les agglomérés de ciment devront répondre aux caractéristiques de l'article 74 du Devis Général d'Architecture. La mise en œuvre des briques et des agglomérés sera conforme aux prescriptions de l'article 120 du Devis Général d'Architecture.

Les prix unitaires comprennent les sujétions de raccordement aux matériaux voisins, encadrement des baies, raidisseur horizontal et vertical en BETON ARME y compris aciers. Caches rideaux les appuis de fenêtres

Prix n ° 1.25 - Double cloison en brique de 8+6 trous y compris tête de double cloison

Ce prix concerne la fourniture et pose de doubles cloisons en briques creuses céramiques de 8T+6T de première qualité, reposant sur une semelle résiliente en polyéthylène réticulée à cellules fermées, avec une fixation pour les ancrage avec un diamètre de rondelle de 90mm au minimum..

Le choix des briques devra être fait avec le plus grand soin et les lots qui comporteront des éléments insuffisamment cuits seront entièrement refusés.

La pose se fera à joints décalés et hourdés au mortier n°1 et les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Compris dans le prix du mètre carré de la double cloison :

-Les têtes de doubles cloisons pour les tableaux des ouvertures.

-Les jambages et les boutisses seront réalisées dans les mêmes conditions que les cloisons par retour de la cloison extérieure.

-La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8 mm, disposées en quinconce tous les mètres et inclinées vers les cloisons extérieures.

Y/compris dans le prix du mètre carré :

-Linteaux en béton armé des ouvertures de toute dimension.

-Encadrement en béton armé des ouvertures de toute dimension.

-raidisseurs nécessaires en BA verticaux et horizontaux de toute dimension.

-Réservations et fourreaux nécessaires pour passage de canalisation ou câbles.

-Tout motif décoratif suivant calepinage et plan de BET

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions.

Prix n ° 1.26 - Cloison en brique creuse de 6 trous

Cet article concerne la fourniture et pose de simple cloison en briques creuses céramiques de 6 trous, de 7 cm d'épaisseur de première qualité.

Le choix des briques devra être fait avec le plus grand soin et les lots qui comporteront des éléments insuffisamment cuits seront entièrement refusés.

La pose se fera à joints décalés et hourdés au mortier n°1 et les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Y/compris dans le prix du mètre carré :

- Linteaux en béton armé des ouvertures de toute dimension.
- Encadrement en béton armé des ouvertures de toute dimension.
- raidisseurs nécessaires en BA verticaux ou horizontaux de toute dimension.
- Réservations et fourreaux nécessaires pour passage de canalisation ou câbles.
- Tout motif décoratif suivant calepinage et plan de BET.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions.

Prix n° 1.27 - Mur en agglos de 20 cm de 23 cm

Ce prix concerne la fourniture et pose de cloisons en agglomérés de béton vibré de 20 cm suivant indication de la maîtrise d'œuvre de première qualité.

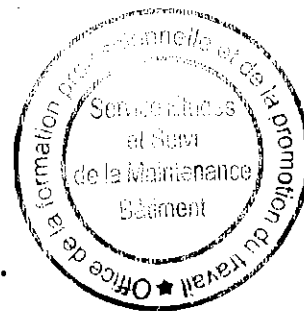
Le choix des agglos devra être fait avec le plus grand soin et les lots qui comporteront des éléments insuffisamment cuits seront entièrement refusés.

La pose se fera à joints décalés et hourdés au mortier n°1 et les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Y/compris dans le prix du mètre carré :

- Linteaux en béton armé des ouvertures.
- Encadrement en béton armé des ouvertures.
- Chainages nécessaires en BA verticaux et horizontaux.
- Réservations et fourreaux nécessaire pour passage de canalisation ou câbles.
- Tout motif décoratif suivant calepinage et plan de BET.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions.



ENDUITS ET DIVERS

Généralités

Exécutées conformément au DTU 26.1, et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres.

Avant tout commencement les surfaces des supports doivent être propre, exempte de traces de suie, de salpêtre, de plâtre, de poussières, de produits de décoffrage, etc.

Les supports (maçonnerie, béton) à enduire seront préparés convenablement et doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur « ressuyés » pour obtenir un bon accrochage lors de l'application de l'enduit et pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier y compris traitements des joints dégradés, et surface rugueuse.

Les ouvrages en béton n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piquées à la pointe.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé maille cages à poules de 20 mm de diamètre, et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

A tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées sur toutes hauteurs avec ailettes en métal déployé de type au choix de la Maîtrise d'œuvre.

Les enduits seront payés au mètre carré réellement exécuté tous vides déduits y compris tous les travaux préliminaires et préparation des supports, fourniture et mise en œuvre de tous les produits spéciaux nécessaires à la réalisation des complexes des enduits sans plus values pour toutes réalisation des surépaisseurs nécessaires aux dressages et aux rattrapages de la verticalité, de la planéité et de l'alignement des parois, grillages galvanisés cage à poules, façon de petites ou faibles surfaces, , angles saillants ou en retraits, angles des joints de dilatations, embrasures, arêtes, cueillies, larmiers, gouttes d'eau, engravures, tableaux des baies, retours, couronnements, corniches, motifs décoratives, moulures, retombées formes irrégulières de toutes sortes, courbes, rondes ou inclinées, façon des lèvres joints, surfaces rustiques ou autres à réaliser suivant prescriptions et indications de la Maîtrise d'Œuvre, façon de toutes les réservations nécessaires, réalisation des divers scellements, etc..., ainsi que toutes sujétions de fourniture, de pose, d'exécution et de finition en toute hauteur.

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

✓

Prix n ° 1.28 - Réfection des enduits extérieurs sur mur y / compris grattage

-Grattage des enduits existant

Réalisé aux endroits où les enduits seront réfectionnés, la dépose et le grattage des enduits existants sont à opérer jusqu'à mise à nu du support existant, son repiquage et nettoyage avec humidification.

-Réfection des enduits extérieurs sur mur et plafonds

- Démolitions et évacuations des déchets aux décharges publiques de tous les panneaux d'enduits dégradés, fissurés, mal accrochés, imbibition et exécution d'un nouvel enduit suivant les prescriptions du DTU 26-1, en trois couches.

-un gobetis ou dégrossi au mortier dosé à 350 kg de ciment adjuvant

-une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier dosé 450 kg de ciment CPJ 35 (corps d'enduit) adjuvant

-une couche de finition de 5mm d'épaisseur au mortier dosé à 500 kg de ciment CPJ 35, passé au bouclier dite 'FINO ». Adjuvant

-prévoir aux raccordements entre les maçonneries enduits et les parties en béton, une bande de grillage galvanisé de 0,25 cm de largeur de chaque côté tenue par des cavaliers et pointes galvanisés sous enduits.

Le tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, cueillis, arrondis, grillage galvanisé et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris piquage, nettoyage, adjuvant de d'accrochage.

Prix n ° 1.29 - Réfection des enduits intérieur sur mur et plafond y/compris grattage

-Grattage des enduits existant

Réalisé aux endroits où les enduits seront réfectionnés, la dépose et le grattage des enduits existants sont à opérer jusqu'à mise à nu du support existant, son repiquage et nettoyage avec humidification.

-Réfection des enduits intérieur sur mur et plafonds

- Démolitions et évacuations des déchets aux décharges publiques de tous les panneaux d'enduits dégradés, fissurés, mal accrochés, imbibition et exécution d'un nouvel enduit suivant les prescriptions du DTU 26-1, en trois couches.

-un gobetis ou dégrossi au mortier dosé à 350 kg de ciment adjuvant

-une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier dosé 450 kg de ciment CPJ 35 (corps d'enduit) adjuvant

-une couche de finition de 5mm d'épaisseur au mortier dosé à 500 kg de ciment CPJ 35, passé au bouclier dite 'FINO ». Adjuvant

-prévoir aux raccordements entre les maçonneries enduits et les parties en béton, une bande de grillage galvanisé de 0,25 cm de largeur de chaque côté tenue par des cavaliers et pointes galvanisés sous enduits.

Le tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, cueillis, arrondis, grillage galvanisé et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris piquage, nettoyage, adjuvant de d'accrochage.

Prix n ° 1.30 – Enduits Extérieurs au mortier de ciment sur mur et plafond y compris baguette d'angle ou motif décoratif

Fourniture et pose et mise en œuvre d'enduit au mortier de ciment en toutes dimensions, avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (briques et parpaings, béton, etc.).

Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de gâchage de mortier.

Toutes les efflorescences seront nettoyées.

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

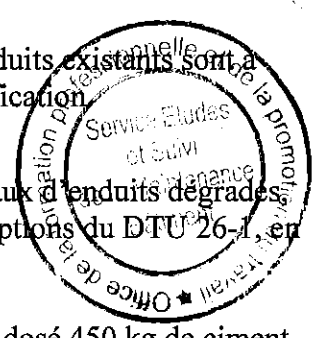
- Aussitôt après le durcissement de la couche l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

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

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries en intérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé à maille fine (21 mm) de 25 cm de largeur et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

Sur murs et plafonds, il sera réalisé un enduit exécuté en trois couches comme suit:

- Imbibition correcte du support



- Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage
- Le gobetis au mortier n°4 projeté fortement, la surface étant rugueuse, de 0,003 d'épaisseur environ.
- Corps d'enduit au mortier n°2 appliqué en deux passes de 0,007 à 0,010 d'épaisseur environ.
- Couche finition au mortier n°3 de 0,005 à 0,007 d'épaisseur environ, passée au bouclier, dite "FINO".

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

Tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, embrasures, cueillies, façon de larmier, gouttes d'eau, couronnement d'acrotère, engravures, joints creux et toutes sujétions.

Le délai d'attente entre la première et la deuxième couche ne doit jamais être inférieur à 48 heures.

Le délai minimal à respecter avant la couche de finition sera de 4/7 jours suivant la nature du liant.

Y compris cueillies, arêtes, arrondis, retour de tableaux, voussures de toutes natures et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers enduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes, y compris les joints en creux figurés aux façades, toutes sujétions.

Prix n ° 1.31 - Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs y compris baguette d'angle

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (briques et parpaings, béton, etc.).

Fourniture et pose avant mise en œuvre de l'enduit les baguettes métalliques galvanisées de 2,00 m de hauteur avec ailettes en métal déployé, sur tous les angles saillants des murs.

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

- Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées, aussitôt après le durcissement de la couche l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

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

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries en intérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé à maille fine (21 mm) de 25 cm de largeur et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

A tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées de 2,00m de hauteur avec ailettes en métal déployé.

Sur murs et plafonds, il sera réalisé un enduit exécuté en trois couches comme suit:

- Imbibition correcte du support
- Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage
- Le gobetis au mortier n°4 projeté fortement, la surface étant rugueuse, de 0,003 d'épaisseur environ.
- Corps d'enduit au mortier n°2 appliqué en deux passes de 0,007 à 0,010 d'épaisseur environ.
- Couche finition au mortier n°3 de 0,005 à 0,007 d'épaisseur environ, passée au bouclier, dite "FINO".

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

-Les intérieurs des placards, les faces cachées des paillasse, les dessus de placard et toutes autres surfaces ne recevant pas un autre type de revêtement seront traitées à l'enduit bâtard.

Le délai d'attente entre la première et la deuxième couche ne doit jamais être inférieur à 48 heures.

-Le délai minimal à respecter avant la couche de finition sera de 4/7 jours suivant la nature du liant.

Y compris cueillies, arêtes, arrondis, retour de tableaux, baguette d'angle, voussures de toutes natures et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétion.

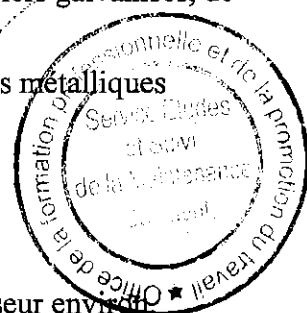
Prix n ° 1.32 - Enduit Intérieur au mortier de ciment sur plafond

Destination: sur tous murs et plafonds intérieurs de toutes natures.

Exécuté sur les éléments de murs,voile, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons etc...

Suivant les instructions de la Maîtrise d'Œuvre et réalisé en trois couches :

- Une couche d'accrochage ;
- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1,5cm au mortier M 2
- Une couche de finition de 5 mm d'épaisseur au mortier M 4 passé au bouclier dit "Fino".



Aux raccordements entre les parties en béton armé et la brique ou l'aggloméré, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à mailles fines de 20mm type « cage à poules » de 50cm de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées.

Tous les angles saillants seront renforcés sur toutes hauteurs jusqu'au plafond par des baguettes d'angles de type au choix de la Maîtrise d'œuvre.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris les arêtes, cueillies, arrondis, et toutes sujétions.

Les enduits dégradés par les corps d'état seront repris par l'entreprise de gros œuvres conformément aux règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétion

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour petite partie ou faible largeur.

Prix n ° 1.33 - Réfection des enduits d'acrotères

Le prix comprend la réfection soignée des acrotères jugé vétuste, suivant indications et prescriptions du BET, la formation de la gorge à talon arrondi, qui sera exécutée avec le mortier, et remontera sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins. La mise en œuvre de l'arrêt solin et larmiers, Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement des acrotères.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre sans plus value pour façon d'angle et éléments courbés.

Prix n ° 1.34 - Réfection des ouvrages en béton armé dégradés

Réfection des ouvrages en béton armé dégradés en utilisant un mortier ou un béton adéquat selon la nature de la dégradation avec incorporation de produits appropriés de type SIKKA ou équivalent selon les notices techniques de ces produits.

Y compris :

- Préparation des supports à traiter et mise à nu des zones dégradées et attaquées par la corrosion ;
- Nettoyage, élimination de toute trace de rouille, brossage et passivation des armatures existantes
- Application de mortier ou béton de réparation ;
- Finition.

L'entrepreneur doit se rendre sur place pour apprécier l'importance des travaux objet de ce prix.

Ouvrage payé à l'ensemble,

Prix n° 1.35 Pose de cadre ou précadre

pose et scellement des cadres ou pré cadres en bois ou métal et faux cadre pour menuiserie aluminium, de toute dimension y compris trous de toutes dimensions dans tous matériaux, pose, réglage, scellement au mortier dosé à 300 kg calfeutremments raccords nécessaires d'enduits de toutes natures et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

SOUS LOT – 2 - ETANCHEITE

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

Généralités

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, l'aire devra être absolument sèche. Propre, solide, débarrassée de toutes balèbres ou matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement.

- L'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles et demeurera responsables de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ses supports, les couvertures devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce.
- Toutes les rencontres de lucarnes, cheminée, etc.... seront parfaitement raccordées avec les revers des couvertures.
- Des essais de mise à 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 dix jours suivant les essais.

-L'entrepreneur devra remettre au maître d'ouvrage l'attestation de garantie décennale de l'étanchéité

-Quel que soit le procédé réalisé, l'entrepreneur s'engage à garantir ses travaux pendant une période de DIX (10) ANNEES.

-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.

Prix n° 2.1 - Démolition de l'étanchéité existante

Ce prix rémunère tous genres de travaux de démolition de l'étanchéité existante y compris évacuation des déchets aux décharges publiques et toutes sujétions d'échafaudage et de mise en œuvre.

Y compris Réfection et nettoyage des terrasses des bâtiments et des herbes des déchets, curage des gargouilles en plomb chaulage par la chaux en deux couches ce prix comprenant toute sujétion de réfection.

Ouvrage payé au mètre carré de surface vue en plan, mesures prises sur plan ou sur place entre nu d'acrotère ou de poutres, tous vides et ouvrages divers déduits, toutes sujétions de mise en œuvre, de fabrication et d'exécution.

Prix n° 2.2 - Forme de pente y compris chape de lissage

La surface de l'élément porteur doit être rugueuse pour permettre l'accrochage de la forme. Avant mise en œuvre de cette dernière, la surface de l'élément porteur doit être nettoyée et humidifiée.

Cette forme sera réalisée en béton de gravillons pour des épaisseurs supérieures à 3 cm et en mortier de sable à adhérence améliorée pour des épaisseurs comprises entre 1 et 3 cm. Son épaisseur ne doit en aucun cas être inférieure à 1 cm au point bas mur. Les pentes respecteront les côtes fixées sur les plans de terrasses et les normes du DTU. Les pentes seront de 1.5 % (1.5cm/ m) au minimum. Le dosage en ciment du béton sera compris entre 200 et 250 kg de ciment de classe 45 minimum par m3 de béton mis en œuvre avec un dosage de 0.45 m3 de sable et 1 m3 de gravette 15 / 25. Le dosage du mortier sera de 350 kg de ciment de classe 45 minimum par m3 mis en œuvre. La forme sera soigneusement réglée, damée et finement talochée Elle formera gorge arrondie à la base des reliefs (à la jonction de toute les parties horizontales et verticales) en béton maigre de 0.30 m de développé. Les tubes électriques et divers s'ils en existent devront être soigneusement enrobés, sans faire saillies sur le nu de la forme. La forme de pente sera fractionnée par joint de 10 mm filant à 50 cm du nu extérieur des acrotères sur tout le bâtiment, il sera également prévu des joints d'épaisseur maximum 5 mm de façon à ce que les fractions de forme ainsi découpées ne dépassent pas 18 m dans leur plus grande dimension.

Ouvrage payé au mètre carré de surface vue en plan, mesures prises sur plan ou sur place entre nu d'acrotère ou de poutres, tous vides et ouvrages divers déduits, toutes sujétions de mise en œuvre, de fabrication et d'exécution Fourni et posé.

Prix n° 2.3 - Ecran pare-vapeur

Sur la forme de pente, il sera réalisé un écran par-vapeur adhérent suivant NM 10.8.913 et comprenant :

-Enduit d'Imprégnation à Froid : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m2 au rouleau sur l'ensemble de la surface et laisser sécher avant mise en œuvre la feuille d'étanchéité.

-Pare vapeur : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 2,5 mm type AFRIFLEX 25 VV F/F ou équivalente, soudée en joint à recouvrements longitudinale de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.

Ouvrage payé au mètre carré de surface vue en plan, mesures prises sur plan ou sur place entre nu d'acrotère ou de poutres, tous vides et ouvrages divers déduits, toutes sujétions de mise en œuvre, de fabrication et d'exécution Fourni et posé.

Prix n° 2.4 - Isolation thermique

Ce prix concerne la réalisation d'une isolation thermique constituée par une couche de panneaux qui font objet d'un avis technique du CSTB en cours de validité, les panneaux devront être jointifs.

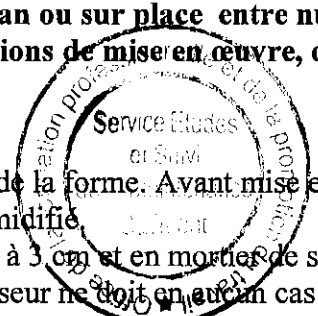
Les caractéristiques techniques exigées:

-Conductivité thermique ≤ 0.039 W/m.K.

-Résistance thermique minimum 1.00 m².K/W.

-Les panneaux devront avoir 8cm minimum (ou 4cm+4cm), l'entrepreneur doit présenter au bureau de contrôle un dossier technique du produit pour analyse et approbation.

-Ces plaques seront posées conformément à l'avis technique du produit. Tout défaut sera réparé sur place par d'autres panneaux, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.



-Ces plaques doivent avoir des performances acoustiques conformément à la notice acoustique (Coefficient d'absorption acoustique $\alpha_w \geq 0,8$, coefficient d'atténuation 35db extérieur) les fiches techniques seront présentées à la maîtrise d'œuvre pour validation.

NB : Aucune mise en œuvre ne doit être réalisée par temps de pluie.

Ouvrage payé pour l'ensemble des prestations ci-dessus au mètre carré, vue en plan, mesures prises entre nez d'acrotères ou poutres en allèges y compris toutes sujétions d'exécution.

Prix n° 2.5 - Façon de gorge sous solin et préparation des acrotères

Les acrotères des terrasses seront exécutés avec une partie basse en retrait destinée à recevoir le solin étanche. La partie haute, saillante formera le couronnement de l'acrotère avec larmier. Ce prix comprend la façon de chape de lissage de la face intérieure de l'acrotère, la gorge arrondie en arc de cercle de 0,20m de rayon ou plus des raccordements entre le plat et les bords relevés verticaux, La reprise des acrotères et la reprise éventuelle du larmier tiré au calibre approprié, et ce en réalisant un solin en mortier de ciment dosé à 400kg de ciment CPJ 35 par mètre cube, pour acrotères de toutes dimensions.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de fourniture et d'échafaudage sans plus value pour façon d'angle et éléments courbés.

Prix n° 2.6 - Etanchéité bicouche

-Ecran d'indépendance : Un écran d'indépendance en voile de verre d'une masse de 100 g/m2 type AFRIVOILE, posé librement sur l'écran thermique à joint de recouvrement libre de 10 cm dans les deux sens.

-1ère couche : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 2,5 mm d'épaisseur et armé d'une armature en voile de verre de 60 g/m2 type AFRIFLEX 25 VV 60 F/F ou équivalent, posé librement sur l'écran AFRIVOILE à joint de recouvrement soudé longitudinal de 10 cm et de 15 cm transversaux.

-2ème couche : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 2,5 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m2 en surface par des granulas, type AFRIFLEX 25 PY 180 ARD/F ou équivalent, soudée en plein à joints décalés par rapport à la 1ère couche ou croisée. Les recouvrements longitudinaux sont matérialisés par la bande nue de 10 cm et à 15 cm transversaux.

Le système d'étanchéité doit bénéficier un classement F4I5T4

Les feuilles d'étanchéité doivent bénéficier un certificat NM.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Prix n° 2.7 - Relevé d'étanchéité bicouche

-Enduit d'Imprégnation à Froid : Application uniforme de l'E.I.F AFRIKOTE à raison de 300 g/m2 sur les relevés et laisser sécher avant mise en œuvre l'équerre de renfort.

-Equerre de renfort : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 3,0 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m2 type AFRIFLEX 30 PY 180 F/F ou équivalent, soudé en plein d'un talon de 15 cm horizontale et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement.

-2ème couche : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 4,0 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m2, en surface par granulas type AFRIFLEX 40 PY 180 ARD/F ou équivalent, soudé en plein d'un talon de 20 cm horizontale et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement avec un recouvrement latéral de 10 cm

Les joints de recouvrement de la couche de finition seront décalés aux joints de recouvrement de l'équerre de renfort.

Les feuilles d'étanchéité doivent bénéficier un certificat NM.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion.

Prix n° 2.8 - Protection des relevés d'étanchéité

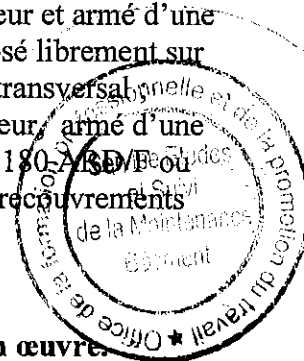
La protection de l'étanchéité des relevés sera assurée par un solin grillagé, exécuté au mortier de ciment dosé à 400 Kg de CPJ 45 par m3 de sable et de 0,04 m d'épaisseur, etc... comptant une gorge à sa base.

Grillage galvanisé de maille 2,5 cm de diamètre 0,6 à 1,5 mm.

Ce solin sera armé d'un grillage fixé en tête du relevé dans le support, par au moins 3 fixations par mètre linéaire situé au-dessus du relevé d'étanchéité.

Cette protection, sera fractionnée verticalement tous les 2 mètres environ, par un joint sans épaisseur.

Dans le relevé de hauteur supérieure à 0,40 m, le grillage sera remplacé par un métal déployé ou un treillis soudé.



Ouvrage payé au mètre linéaire, pour tous développés, y compris façon de gorge, arrondie à la base, larmiers sur solins et toutes sujétions d'exécution

Prix n° 2.9 - Protection lourde d'étanchéité

Dallettes en béton de grain de riz, coulés sur un lit de sable fin sec de 4 cm minimum d'épaisseur. Les dalles coulés, en carrés à joints alternes, auront 70 x 70 cm de dimensions avec une épaisseur maximum de 4 cm.

Dosé à 300 kg de ciment CPJ35

-Les joints seront remplis de carton bitumé.

-L'ensemble de ces protections recevra en finition trois (3) couches de chaux alunée.

-Le tout sera réalisé conformément aux règles de l'art.

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

Prix n° 2.10 - Fourniture et pose des gargouilles ou y compris garde-grève

Les platines des gargouilles en plomb de 2,5 mm d'épaisseur au minimum y compris moignon de hauteur égale l'épaisseur de la dalle plus 15 cm, seront posés sur une couche de renforcement type AFRIFLEX 40 PY 180 F/F préchauffé en surface et débordant de 10 cm minimum du

périmètre de la platine et recouvertes ensuite par la deuxième couche. Plus la garde-grève qui doit être posée avant la mise en œuvre du système de drainage.

Ouvrage payé à l'unité.

SOUS LOT – 3 – REVETEMENT SOLS ET MURS

Généralités :

L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et les détails de BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et de la difficulté des travaux à réaliser, aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

Un triage des plaques et des carreaux est obligatoire avant la pose, les éléments non conformes aux échantillons validés seront rejetés.

La reprise des enduits en mortier de ciment au-dessus des plinthes est à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les seuils invisibles entre deux revêtements différents et les seuils d'arrêt des revêtements seront aux choix de M.O et sont inclus dans le prix unitaire des revêtements, aucune plus-value ou supplément de prix ne seront accordés.

Les joints à serre caoutchouc au choix de M.O sont inclus dans le prix unitaire de chaque type de revêtement, aucune plus-value ou supplément de prix ne seront accordés.

Les destinations des revêtements seront suivant plans de calepinage de BET.

l'entreprise doit présenter le dossier technique de chaque produit équivalent pour approbation par BET et le maître d'ouvrage.

Pour l'écoulement des eaux, le support doit présenter une pente minimum de :

-1 cm/m dans les locaux intérieurs avec dispositif d'évacuation d'eau (siphon, caniveau, etc.)

-1,5 cm/m en sols extérieurs.

La distance entre la génératrice supérieure de la canalisation (ou du fourreau) du plus grand diamètre et le nu (dessus) de la forme du revêtement ne doit pas être inférieure à 20 mm.

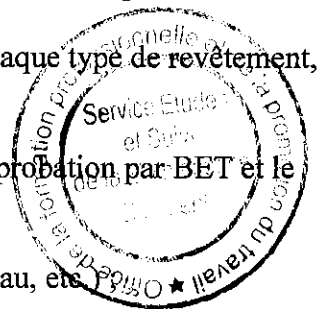
Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

Prix n° 3.1 - Revêtement de sol en carreau local de dimension 60x60 cm

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en **carreau local de dimension 60x60 cm** ou équivalent (aspect, qualité,), de 60x60cm, épaisseurs, couleurs et finition sont aux choix de M.O, et comprenant :

-Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.

-Forme de revêtement dosé en ciment à environ 200 à 350 kg/m³ de 5cm d'épaisseur et plus pour rattraper le niveau du béton, 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, aucune plus value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.



✓

-Pose des carreaux selon échantillon validé par M.O, 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-colle de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, 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 jointoiment 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 M.O pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de M.O y compris ajustement et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

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 carré.

Prix n° 3.2 - Revêtement de plinthe en carreau local de 7x60 cm

Fourniture et pose de plinthes en **en carreau local de 7x60 cm** ou équivalent de 1er choix (**aspect, qualité**) de 7cm de hauteur, exécutées suivant détails et calepinage de BET et comprenant :

-Préparation des supports suivant directifs du DTU 52.1

-Dressage des murs au mortier de ciment dosé à 350kg y compris rattrapage éventuel des défauts de planéité des supports, reprise des enduits au-dessus des plinthes et remplissage des joints par coulis de ciment blanc pur teinté au choix de M.O ou par mortier-colle de jointoiment bénéficiant d'avis techniques.

-Fourniture et pose de plinthes selon échantillon validé par M.O, les plinthes seront posées à l'aide d'un mortier-colle de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable à cet usage.

-Les joints doivent être réguliers et rectilignes selon détails et calepinage de BET.

Un échantillon à soumettre à M.O pour approbation.

Ces plinthes seront nettoyées soigneusement au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissement.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n° 3.3 - Revêtement de sol en carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en **carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm** ou équivalent (**aspect, qualité**), de 60x60cm, épaisseurs, couleurs et finition sont aux choix de M.O, et comprenant :

-Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.

-Forme de revêtement dosé en ciment à environ 200 à 350 kg/m³ de 5cm d'épaisseur et plus pour rattraper le niveau du béton, 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, aucune plus value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.

-Pose des carreaux selon échantillon validé par M.O, 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-colle de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, et exécutés comme suit :

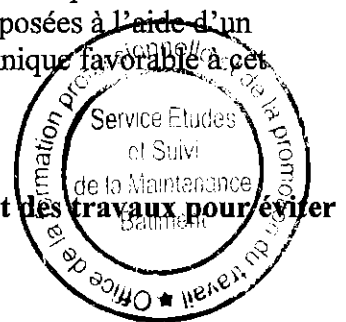
-Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.

-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 jointoiment 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 M.O pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de M.O y compris ajustement et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.



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 carré.

Prix n° 3.4 - Revêtement mural en carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm

Fourniture et pose de revêtement mural en carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm équivalent (aspect, qualité), épaisseur, couleurs et finition de surface au choix de M.O et comprenant:

-Préparation des supports suivant DTU 55.2.

-Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m³,

-La pose des carreaux se fera par mortier-colle de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent, bénéficiant d'avis technique favorable à cet usage et validé par le bureau de contrôle, y compris baguettes d'angles saillants de 1^{ère} qualité et aux choix.

-Le remplissage des joints par mortier-colle de jointoiement bénéficiant d'avis technique validé par le bureau de contrôle.

Un échantillon à soumettre à M.O pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, DTU 55.2 et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition suivant plans de calepinage et directives de BET.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix n° 3.5 - Revêtement de sol en pierre de Taza grise bouchardée de dimension 30x60cm ép. 2cm

Fourniture et pose de revêtement de sol en pierre de Taza grise lisse ou équivalent, ép. 2cm de 1^{er} choix suivant plan de calepinage et détails de BET aux découpes parfaites avec arrêtes nettes (un échantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage), comprenant :

- Préparation des supports, par grattage, balayage et élimination des traces de plâtres, colles, etc.

- La sous-couche en mortier (5 cm minimum) de pose, dosé à 350 kg de ciment CPJ45 avec incorporation de produit permettant d'augmenter la résistance et la dureté de cette forme de chez Sika ou techniquement équivalent.

-Pose des plaques en pierre de Taza suivant dimensions et plans de calepinages de BET avec sur un saupoudrage de ciment "ne tachant pas". (Ciment blanc) et colle de classe C1 blanche conformément à la norme EN 12004 de chez Sika ou techniquement équivalent. Le nez sera à débord de 2cm aux arrêtes droites.

-Masticages, ponçages polissages et lustrages jusqu'à l'obtention un rendu bien fini et d'une surface lisse parfaitement finie validé par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

-Le remplissage des joints par mastic étanche de chez SIKA, teinte au choix de M.O.

-Protection après pose par feuille de polyane de 250 microns minimum stabilisé par une couche de plâtre sur toute la surface

-Y compris l'application d'un produit Protect Guard MG de chez Guard ou techniquement équivalent.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris bandes, remontée, traitement des joints, masticage et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans et détails de BET, aux généralités et CPT et au présent devis descriptif ci avant.

Echantillon à soumettre à M.O pour approbation

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix n° 3.6 - Revêtement de plinthe en pierre de Taza grise bouchardée de 7 cm

Fourniture et Pose de Plinthes droites en pierre de Taza grise lisse ou équivalent de 7cm de hauteur et de 2cm d'ép, y compris traitement protectguard, exécutés conformément à l'échantillon approuvé par M.O.

Ces plinthes seront posées et fixées à l'aide de mortier ciment colle SIKACERAM C-2 ou techniquement équivalent, y compris grattage et reprise des enduits au-dessus des plinthes et toutes sujétions, pose semi encastré ou autres au choix de M.O.

- Raccord et finition d'enduit au-dessus de la plinthe en respectant la pose semi encastré de la plinthe

- Toutes les coupes devront être franches sans bavures et sans écailles des pierres et seront situées aux angles rentrants des murs.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, et aux généralités du devis descriptif, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Echantillon à soumettre à M.O pour approbation

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix n° 3.7 - Marches et contre marches en Pierre de Taza grise bouchardée de dimension 30x60cm

Fourniture et pose de revêtement des marches et contre marches en pierre de Taza grise lisse ou équivalent y compris plinthes, dimensions et calepinage et finitions sont au choix de M.O et comprenant :

- préparation des supports y compris mortier de pose "ne tachant pas", (Ciment blanc français).
 - Les marches de 3 cm d'épaisseur en une seule plaque à débord de 2cm en nez aux arrêtes droites et les contre marches de 2 cm d'épaisseur seront réalisées en une seule pièce suivant plan et directive de BET (collés au ciment colle SIKACERAM C-2 ou techniquement équivalent).
 - Les plinthes droites de 7cm ou rampantes en pierre de même nature de 1er choix, semi encastrées dans les murs, formes suivant détails BET (collés au ciment colle SIKACERAM C-2 ou techniquement équivalent).
 - Y compris l'application d'un produit Protect Guard MG de chez Guard ou techniquement équivalent.
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. y compris ponçages, lustrage et toutes sujétions de mise en œuvre et de finitions.

Echantillon à soumettre à M.O pour approbation

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix n° 3.8 - Revêtement de sol en granito poli blanc et gris

Ce prix rémunère la réalisation d'un granito coulé in-situ type VELAPHONE ou similaire qui sera constitué de grains ou éclats de marbres calibrés de 2 à 16mm, parfaitement liaisonnés par du ciment blanc type Lafarge, avec adjonction de pigments, à l'exclusion expresse de tout composant de masse à base de résine de synthèse ou époxydique. (Hors primaires d'accrochage si la nature du support ou le mode de mise en œuvre l'imposent.)

-Ce prix comprend également tous les joints en aluminium et PVC nécessaires pour l'exécution du granito poli.

-La formulation (teinte du ciment et types des grains de marbre) sera validée par BET et M.O sur la base d'échantillons à produire par l'entrepreneur pour validation de l'aspect final. Les grains de marbre seront d'aspect et d'origine soigneusement sélectionnés et triés. Le travail sera mis en œuvre par des ouvriers mosaïstes qualifiés et réalisé en deux étapes distinctes :

La première phase

-Mise en œuvre du revêtement de 20 mm.

-Le revêtement en granito sera coulé proprement dit, sur une épaisseur de 20mm, dite : couche d'usure, selon formulation validée avec BET.

-Les joints de rupture, pour toutes surfaces horizontales, seront répartis judicieusement suivant les dimensions de la pièce selon calepinage, pour former des aires variables conformément au DTU 26.2 P1-1 chapitres 8.4.2 et 8.4.3.

-Dans le cas d'une pose intérieure solidaire du support de structure, les joints de fractionnement sont à exécuter tous les 60 m² et au plus tous les 8 m linéaire.

-Les couloirs seront fractionnés par surfaces de 6 m de longueur maximale.

-Les joints seront en aluminium d'une épaisseur de 3mm minimum et de la hauteur du revêtement granito. Ils suivront impérativement, le cas échéant, les tracés des sciages éventuels du support. L'utilisation d'inox est à proscrire, celui-ci formant un point dur lors du polissage.

-Aux passages de portes, les joints seront insérés dans la chape sur une hauteur minimum du tiers de celle-ci.

La deuxième phase : le polissage

-Le polissage s'effectuera à l'eau ou à sec au moyen de disques abrasifs diamantés ou magnésites après séchage du revêtement granito (6 à 48 heures suivant la température et l'hygrométrie). Après un premier dégrossissage, le masticage des alvéoles se fera avec le même type de ciment utilisé, additionné de laitance d'accrochage. Le poli de finition sera du type adouci mat grain 400. Une cristallisation, une cire ou encore une métallisation donnera au revêtement son lustre final.

Remarque :

-Les microspores, faïençages et légères nuances dans les couleurs du revêtement granito liés au caractère minéral et artisanal de ce type de revêtement seront acceptés comme tels.

-L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU, aux plans de calepinage et détails de BET. Ouvrage payé au mètre carré y compris profils d'arrêt entre différents revêtements et toutes sujétions d'exécution.

-L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU, aux plans et détails de BET.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de préparation et de finition suivant indications de BET.

Prix n° 3.9 - Revêtement Plinthe en pierre Benslimane 7x2 cm

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une plinthe droite de 10cm de hauteur et de 2 cm d'épaisseur en pierre de Ben Slimane.

L'ensemble sera exécuté conformément aux recommandations aux plans et détails de BET.

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.

La Finition est au choix du Maître d'Œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire .

Prix n° 3.10 - Revêtement des marches et contre marche en dalle de 6cm en granito poli préfabriqué

Ce prix rémunère la fourniture et la pose la réalisation d'un revêtement en granito poli préfabriqué de 6cm d'épaisseur pour les marches et contre marches d'escalier.

-Les dimensions doivent respecter les plans architecturaux.

-Ce granito sera de type VELAPHONE ou similaire, constitué de grains ou éclats de marbres calibrés de 2 à 16mm, parfaitement liaisonnés par du ciment blanc type Lafarge, avec adjonction de pigments, à l'exclusion expresse de tout composant de masse à base de résine de synthèse ou époxydique. (Hors primaires d'accrochage si la nature du support ou le mode de mise en œuvre l'imposent.)

-Ce prix comprend également tous les joints en aluminium et PVC nécessaires pour l'exécution du granito poli.

-La formulation (teinte du ciment et types des grains de marbre) sera validée par BET sur la base d'échantillons à produire par l'entrepreneur pour validation de l'aspect final. Les grains de marbre seront d'aspect et d'origine soigneusement sélectionnés et triés.

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.

La finition est au choix du Maître d'Œuvre.

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU, aux plans et détails de BET .

Ouvrage payé au mètre linéaire .

Prix n° 3.11 - Revêtement de tablette en pierre de Taza grise lisse y compris plinthe de dimension 50x25cm ép. 2cm

Fourniture et pose de Revêtement de tablette Suspendu en plaque de Pierre de TAZA grise lisse de 2 cm d'épaisseur avec une retombée (nez) de 2cm aux arrêtes droites, dimension et calepinage au choix de M.O et BET, poli, lustré et ciré près à poser et comprenant :

-préparation des supports y compris mortier de pose "ne tachant pas", (Ciment blanc français).

-la fourniture et pose de plaque de Pierre de TAZA dimensions et formes des bords suivant plans et directives BET.

-Protection après pose contre les chocs ou autres.

-y compris traitement hydrofuge protectguard

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE teinte au choix de M.O.

Echantillon à soumettre à M.O pour approbation

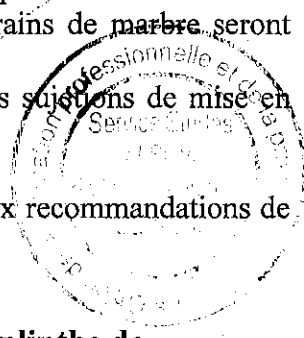
Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix n° 3.12 - Revêtement De La Facade En Granit

- Revêtements pour façade en plaques de granit de dimensions validé par MO et BET de 1er choix, type Granit, au choix M.O, de 20 mm d'épaisseur. Pose au ciment colle ou à bain de mortier dosé à 450 Kg de ciment CPJ 35 pour un mètre cube de sable fin. Joints remplis par un coulis de ciment ou teinté à la demande au choix de la maîtrise d'œuvre.

- Le polissage, lustrage et fini du revêtement seront réalisés en usine.

- La pose comportera des crochets de fixation à raison de 4 crochets en fer galvanisé par plaque.



- Compris couche de dressage, coupes, angles saillants chanfreinés ou arrondis, ajustages, polissage, masticage et lustrage en atelier et toutes sujétions de fournitures et pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

SOUS LOT – 4 – FAUX PLAFONDS

GENERALITES FAUX PLAFONDS :

L'entreprise devra bien vérifier les plans repérages et les détails de BET afin de bien chiffrer son offre, aucun plus valus ne sera accordé après validation de son offre.

Tous les éléments d'ossature et de suspentes seront en acier protégé par galvanisation à chaud ou métallisation ou peinture laquée cuite au four.

Les ouvrages seront conçus de telle sorte que la défaillance accidentelle d'une attache quelconque ne puisse, en aucun cas, provoquer la chute d'un élément de faux plafond.

Les suspentes conformes aux spécifications du Cahier des charges DTU 58.1 art. 2.4.1 seront rigides et réglables et les dispositions de leurs fixations, tels que trous tamponnés, trous forés ou autres procédés seront choisis en fonction de l'ouvrage sur lequel ils sont placés.

L'entreprise doit inclure dans ces prix unitaires de chaque faux plafond, le recoupement vertical des faux plafonds (suivant instruction notice de sécurité incendie) par des panneaux en plâtre M0 et conformément aux recommandations du bureau de contrôle.

Les ossatures métalliques apparentes ou non apparentes doivent être conformes au Cahier des charges DTU 58.1 art. 2.4.2.

L'entreprise doit inclure dans ces prix unitaires la fourniture et la pose d'une structure intermédiaire métallique galvanisée pour les faux plafonds d'une hauteur importante entre le support (dalle, plancher) et le faux plafond, les plans d'exécution et les notes une note de calculs de cette structure sont à la charge de l'entreprise.

Les prix de règlement comprennent tous travaux préparatoires, découpes, raccords ajustage, assemblages, scellement divers et façons de trous réserves pour spots (y compris aide à la pose de ces appareils), suspentes, échafaudages, protection des sols et des murs et, en règle générale, tous travaux, toutes fournitures et toutes finitions nécessaires à la bonne tenue des ouvrages et permettant d'obtenir une exécution et finition conforme aux règles de l'art.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre.

Prix n° 4.1 - Faux plafond en staff lisse y/c joints creux

Destination : Suivant plans de calepinage de BET :

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

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond en plaques de staff lisse y compris joints creux de toutes dimensions et de toutes formes horizontal, vertical, incliné et courbe, etc... formant des surfaces unies sans joints apparents, ces plaques seront suspendues de 2cm d'épaisseur obtenues par moulage de 2 couches de plâtre à modeler, rejetées à la brosse avec interposition d'une couche de filasse de chanvre et seront posées et fixées avec suspentes galvanisées enrobées de plâtre et filasse y compris armatures éventuelles selon dimensions et poids et conformément aux DTU et aux instructions du Bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre. Le nombre et type de fixation sera arrêté avec le bureau de contrôle suivant le support et dimensions des plaques.

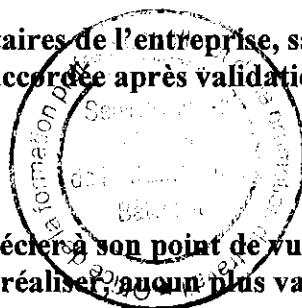
Les joints entre les plaques seront repris au plâtre blanc fin, les arrêtes devront être parfaitement rectiligne.

La tolérance de planimétrie ou d'alignement ne doit excéder 2mm sous une règle de 2.00 ml.

Un soin particulier doit être pris pour les fixations des faux plafonds sur les planchers hourdis.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable, et d'une planimétrie parfaite et comprend toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arrêtes rectilignes, joints creux périphérique de toutes dimension, fixation pour toutes hauteurs, façon de raccordement des parties horizontales et verticales et obliques, raccordement aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage de canalisations décrochements, retombées, retours, fausses poutres, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires, suivant plans et détails fourni par BET.

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 BET, et plans d'exécution remis par l'entreprise adjudicataire.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus value pour faux plafond de petites surfaces y compris joint creux.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix n° 4.2 - Faux plafond modulaire acoustique 60x60

Fourniture et pose d'un faux plafond modulaire de 60x60cm, démontable en dalles **MINERALES type ULTIMA + de chez ARMSTRONG** ou équivalent (qualité, aspect) dont les caractéristiques sont les suivantes :

-Montage sur ossature métallique T24 en acier galvanisé laquée couleurs au choix de M.O et BET y compris les supports de rive, les suspentes pour toutes hauteurs et accessoires nécessaires de fixations et de réglage permettant d'avoir une très bonne planimétrie, L'ossature doit répondre aux exigences réglementaires

-La finition sera de couleur blanche avec une parfaite pérennité d'aspect

-Le plafond devra être non propagateur de flamme, ayant une réaction au feu Euro-classe **A2-s1-d0** selon la norme EN 13501-1.

-Sound Absorption Class = C.

-Performances acoustiques $R_w = 18\text{dB}$ / $D_{nwf} = 36\text{Db}$.

-Le plafond devra être 100% (RH à 95°C) stable en milieu humide, on pourra le dépoussiérer et il ne favorisera pas le développement de micro-organismes.

Ce prix comprend également les prestations suivantes :

-L'Entreprise sous les instructions de BET disposera les plaques suivant le calepinage fourni par celui-ci (aucune plus value ne sera accordée).

-La réalisation des joints de fractionnement et de dilatation nécessaires pour la bonne tenue des ouvrages. Ces joints seront masqués par des joints en creux,

-Toutes sujétions de découpes, façons de joints pour encastresments d'appareils d'éclairage, éclairage de sécurité, climatisation, etc., y compris renforcement si nécessaire.

-Exécution d'ouvrages particuliers tels que représentés sur les plans, coupes et détails de BET ;

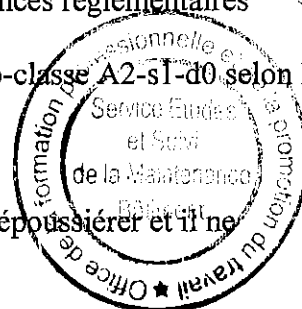
-Traitement des angles par cornières pour obtenir des arêtes parfaitement rectilignes,

-Toutes coupes, découpes, chutes, déchets, tous détails, d'échafaudages, montage, démontage et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition suivant plans de calepinage de BET.

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.



SOUS LOT – 5 – MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM – METALLIQUE

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

Généralités :

-Les dimensions sont données à titre indicatif, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures sur place, suivant réservations laissées par le gros œuvre, avant d'entamer la fabrication des menuiseries. En cas de discordance, BET tranchera, et l'entreprise réalisera les dimensions arrêtées, sans aucune incidence financière.

77

Finition :

-Peinture sur les deux faces au choix de M.O.

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. Plans et détail d'exécution à faire approuver par le bureau d'étude y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Prix n° 5.2 - Placards isoplane

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une porte simple et porte coulissante en bois suivant les détails de BET comprenant :

-Un vantail battant de 80/200 cm PL (passage libre) ;

-Un butoir en inox fixé au sol.

-Sa pose est à 10cm du sol.

La finition sera en stratifié blanc teinté dans la masse.

Comprenant un parement sur les deux faces d'un plaquage chêne 0,7 mm, un ramage horizontal plus des cadres dormants en bois massif, sabot et une tôle en inox au bas de la porte, selon les détails de BET.

Le prix comprend la peinture au choix de M.O et du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé y compris toute la quincaillerie, ajustage, accessoires, finitions et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour parfait achèvement suivant détails et nomenclatures BET.

MENUISERIE ALUMINIUM

Généralités :

-L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser, aucune plus-value ne sera accordée qu'après validation de son offre.

-Le mastic d'étanchéité doit être élastomère de 1ère catégorie portant le label SNJF.

-Accessoires et quincailleries (description et destination suivant détail de chaque ouvrage : serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, barre anti panique, etc....) seront robustes et de 1ère qualité de la gamme du profilé **Stac gamme Alfa ou similaire** et selon les normes en vigueur, et fera l'objet de l'approbation des références par BET et du client. L'entrepreneur doit présenter une liste complète des marques, références et fiches techniques avec catalogues.

-Quincailleries pour menuiserie aluminium (serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, mécanismes de coulisse, ferme portes hydraulique, etc.) seront adaptés à l'ambiance du site et au choix de M.O.

-Aluminium de 1ère qualité selon la gamme choisie, **STRUGAL, PROFILS SYSTEMES** ou équivalent (qualité, aspect, prix).

- Finition profilé Brossé couleur anthracite ou autre selon le choix de M.O.

-L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs.

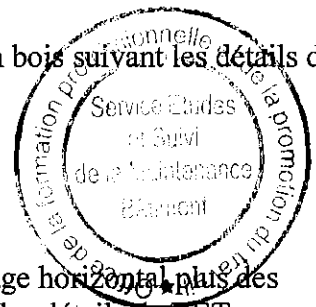
Echantillon à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant passation des commandes.

-Visserie en acier inoxydable.

-Vitrage de 1ère qualité de **chez Sain Gobain**, sera de type (simple, feuilleté, trempé) l'épaisseur définitif du vitrage de chaque ouvrage sera défini après établissement des notes de calculs et plans d'exécution à la charge de l'entreprise et validées par le bureau d'étude. La nature et la teinte du vitrage seront aux choix de M.O.

-Les essais d'étanchéité des ouvrages de menuiserie seront effectués sur site par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

-Pour la protection des produits en acier contre la corrosion, il est signalé que tous les éléments de la menuiserie métallique devront être galvanisés à chaud pour utilisation en ambiance marine agressive suivant les recommandations de la maîtrise d'œuvre et du bureau d'étude. Le traitement devra avoir la validation du laboratoire et devra être conforme à la norme NFP 24-351. Sur chantier, l'entreprise doit appliquer une peinture riche en zinc à tous les endroits où la protection aura été détruite (chocs, soudures, assemblages mécaniques,...)



✓

G

-Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses et scellement dans le gros œuvre, équipements, quincaillerie, serrurerie, vitrage, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

-La fourniture et la pose des pré-cadres est incluse dans le présent lot,

Des échantillons sont à soumettre pour approbation avant le commencement des travaux

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre.

Prix n° 5.3 - Fenêtre et châssis en Aluminium ouvrante à la française

Fourniture et pose de fenêtre et châssis vitrés en aluminium gamme **STRUGAL** profilé W44 ou équivalent (qualité, aspect, prix), **ouvrant à l'italienne ou à la française**, exécuté conformément aux plans et détails de BET, et comprenant :

-Pré-cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10ème avec pattes de scellement.

-Cadre dormant et ouvrants en profils Aluminium choisi.

-Pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre-joints, par-closes, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache-vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage etc....

-Accessoires : joint de vitrage, joint brosse, joints E.P.D.M. etc....

-Vitrage feuilleté 4.4/2, les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39, l'épaisseur définitive du vitrage sera définie après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions, validés par le bureau d'étude.

- Finition profil Brossé couleur anthracite ou autres suivant le choix de BET et M.O.

-Quincailleries et tous les accessoires et finitions nécessaires de 1ère qualité et au choix de M.O, adaptés à la nature de la fenêtre.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de BET, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement et de finition.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré y compris accessoires, toutes sujétions de fourniture et de pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

MENUISERIE METALLIQUE

Généralité

-Accessoires et quincailleries Au choix de M.O seront de 1ère qualité de chez CLEBOR, ou équivalent et selon les normes en vigueur. L'entrepreneur doit présenter une liste complète des marques, références et fiches techniques avec catalogues. L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs. Echantillon à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant passation des commandes.

-L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

-Les dimensions des éléments de chaque ouvrage seront conformément aux plans et détails de BET et plans d'exécution de l'entreprise validés par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre.

-Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses et scellement dans le gros œuvre, équipements, quincaillerie, serrurerie, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

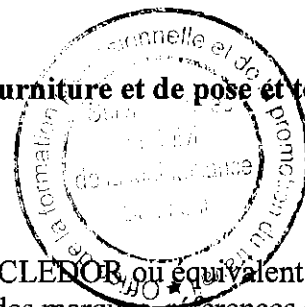
-La pose des pré-cadres dans le gros œuvre est incluse dans le présent lot.

-Les portes coupe-feu et pare flammes devront avoir des certificats CSTB ou d'un autre organisme similaire validé par le maître de l'ouvrage et le bureau de contrôle.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre.

Prix n° 5.4 - Porte métallique galvanisée

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une porte métallique en double tôle à un ou deux vantaux ouvrants à la française, réalisée selon détail établi par BET et ayant les caractéristiques suivantes Huisserie : cadre en profilé métallique galvanisé de 5cm



Ouvrant : Porte en double tôle de 2mm avec contreventement en cornières avec partie pleine et partie ajourée assemblé par soudure,

Habillage : en aluminium de 4mm découpé au laser selon détail

Quincaillerie de 1ère qualité et au choix de M.O:

-Paumelles en acier à souder de 140 mm, ou plus adaptées au poids du vantail

-1 serrure de sûreté à 3 points.

-Ensemble poignée intérieure et extérieure en barre au choix de M.O .

--Butoirs à élément de base en inox et anneau en caoutchouc.

Finition :

Sablage, brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc, deux couches peinture laquée pour menuiserie métallique de marque ASTRAL ou équivalente, diluées conformément aux instructions de la fiche technique du produit, teinte au choix de M.O

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des DTU en vigueur, aux plans et détails de BET, y compris soudures et façonnages nécessaires, galvanisation, peinture et toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris fourniture, pose, scellement, peinture et toutes sujétions de bon fonctionnement.

Prix n° 5.5 - Grille protection métallique

Localisation : Suivant plans de repérage et plans de détail de BET.

Grilles de toutes dimensions. A réaliser suivant détails de BET, comprenant encadrement et barreaudage en fer plat, fer carré, avec éventuellement motifs décoratifs y compris Sablage, brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc, peinture laquée RAL au choix de BET et toutes sujétions.

Un échantillon à soumettre avant pose pour Approbation du Maître d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Prix n° 5.6- Enseigne DE L'ETABLISSEMENT

Remplacement de l'enseigne existante de l'établissement par une nouvelle enseigne, modèle au choix du Maître d'ouvrage. La fixation sera réalisée à l'aide de supports et accessoires galvanisés. Y compris alimentation électrique, éclairage, logo et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions,

Prix n° 5.7 - Plaque identification des locaux en plexiglas

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une plaquette en plastique de 35cm x15 cm, y compris toutes sujétions de fixation. Un modèle est à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose

Prix n° 5.8 – Refections et ajustement des portes de la menuiserie existante bois – Métallique –

Aluminium

Toute les menuiserie bois détériorées existants dans l'atelier d'ennoblissement et bloc à réfectionner désignées par le maître de l'ouvrage seront réfectionnées en remplaçant toute la quincaillerie (paumelle, poignée ; serrure à canons) et partie défectueuses ; changement de chambranles étager en bois sapin rouge, raccommodage des parties endommagées des ouvrant ou dormant avec masticage des joints. ajustement des hauteurs des portes après rajout de la forme en béton de 5 cm, et toute autres sujétions de fourniture et de main d'œuvre pour rendre l'ouvrage en bon état de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité aux prix suivants :

a-cadre

Ouvrage payé à l'unité.

b-porte

Ouvrage payé à l'unité.

c-paumelles

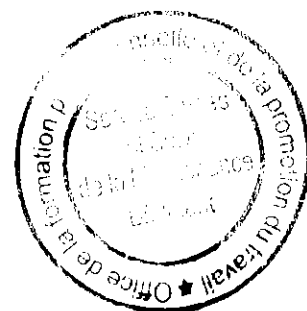
Ouvrage payé à l'unité.

d-serrure

Ouvrage payé à l'unité.

e-poignet

Ouvrage payé à l'unité.



SOUS LOT – 6– PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE

Conformément à l'article 5 du règlement des marchés de l'OFPT, 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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement équivalente ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

A - EVACUATION EP-EU-EV

Prix n° 6. 1 - Tuyau en PVC pour évacuation

Tuyau classe M1 en PVC épaisseur conforme à la NFT.54-017 et au recommandation DTU comprenant :

Canalisation PVC marque DIMATIT , FEROPLAST ou similaire, coupes, emboîtement à joints, colliers de fixation, percements et remplissage des trous dans matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tés, embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, fourreau pour les passages des parois et planchers et concernant la traversée dalle coupe feu, il sera prévu un tronçon en fonte pont à mousson coupe feu 2H, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Nota : Le présent prix compris les réservations sur voile pour les sortie d'eau usée et eau pluviale ainsi que le raccordement avec les regards extérieur d'assainissement.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix :

a-33,6/40 & 43,6/50

b-Ø 75

c-Ø 100 & 110

d-Ø 125

Prix n° 6. 2 - Gargouille en plomb

En terrasse, au bout des chutes d'eau pluviales, il sera posées des gargouilles en plomb laminé de 5 mm d'épaisseur à moignon conique diamètre approprié, d'une platine de 0.40 x 0.40 m, dépassent le dessous de la dalle de 0.15 m et s'emboîtant dans la chute. Les gargouilles seront coiffées de crapaudines en fil de fer galvanisé.

Ouvrage payé à l'unité, y compris l'assistance à la pose et toutes sujétions de fourniture et d'exécution au prix suivants :

a-Ø 100 à 110

b-Ø 125

Prix n° 6. 3 - Traversée de l'étanchéité -Gueulard en plomb Ø100

Avec bavette en plomb de 3 mm de 50 x 50 et remontée d'étanchéité par moignon cylindrique de 50 cm serrage sur tube par colliers, chapeau chinois, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité,

Prix n° 6. 4 - Siphon de sol en laiton chromé

Pour évacuation des eaux usées de lavage et suivant plan, de marque NICOLL, ACO ou similaire de 15 x 15, chape en plomb, plomb de protection, 40 x 40 avec moignon cylindrique P.V.C. pour raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, au prix suivant :

a-20 x 20 en laiton

b-15 x 15 en inox

b - Alimentation EF- EC

Prix n°6. 5 - Branchement eau potable avec compteur

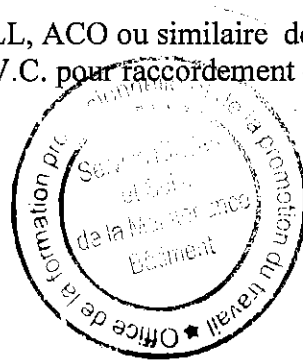
Equiperment de compteurs dans niche. L'aménagement d'emplacement de compteur sera situé dans une niche (réalisé par le lot Gros œuvres) et sera réalisé conformément aux instructions de la société distributrice.

L'entrepreneur devra prendre contact avec les services intéressés du distributeur d'eau.

Les fournitures et travaux à la charge de l'entrepreneur comprenant :

-1 passe en polyéthylène pression 16 bars Ø en fonction du compteur.

-1 robinet cache entrée Ø en fonction du compteur.



- 1 Dis-connecteur Ø en fonction du compteur.
- 1 raccord mixte à souder Ø en fonction du compteur.
- 1 vanne générale Ø 75
- 1 robinet à purgeur.
- 1 clapet général Ø 75.
- 1 robinet d'essais
- Tube d'alimentation Ø 75 ou PPR.

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé, pour l'équipement complet de l'aménagement de l'emplacement de compteur, compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution (pose, scellements, raccordements, fixations, etc.....)

Prix n° 6. 6 - Canalisation en PEHD PN 16

Les tuyauteries pour réseaux extérieurs seront en polyéthylène haute densité PN 16. Marque Pont a mousson ou similaire. Elles comporteront toutes pièces de mises en œuvre, tés, collage, joints, coudes réalisés selon les Normes en vigueur.

Les essais seront effectués à une pression de 10 bars, ils devront être réalisés en présence du Bureau de contrôle et du Bureau d'Etude et feront l'objet d'un procès verbal.

La génératrice inférieure du tuyau sera en parfait contact avec le sol et à une profondeur moyenne de 1,00 m au-dessous du niveau du sol fini.

Les tranchées et les remblais seront prévus par le présent prix et seront mis en place par couches successives de 0,20 mètres compris arrosage et compactage à la dame pour éviter tout tassement ultérieur.

Le soumissionnaire du présent lot devra se mettre en rapport avec l'entreprise VRD pour coordonner leurs prestations (passage des canalisations, protections,...).

Il doit en outre contrôler la qualité et la manière des remblais effectués afin qu'aucune canalisation ne soit endommagée. Toute défectuosité constatée sera reprise à la charge du présent lot.

Ouvrage payé au mètre linéaire fourni, posé y compris pièce de raccordement, collage, joints, chutes découpes, supports dans tranchées, butées, ancrage, essais, vérification, grillage avertisseur, réalisation de tranchées, remblais et compactage ainsi que toutes fournitures et sujétions de mise en œuvre, au prix suivants :

- a-Diamètre 63 à 75
- b-Diamètre 40 à 50
- c-Diamètre 25 à 32

Prix n° 6. 7 - Canalisation en polypropylène PPR PN 20.

Les canalisations apparentes, encastrées et enterrées seront en tuyau polypropylène de marque HELIROMA , NIRON ou similaire, méthodes de jonction à soudage par polyfusion, y compris coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tés, réduction seront de mêmes marques, percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes seront posés à chaque mètre et doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doit être recouvert avec du matériel élastomérique, supports type MUPRO ou équivalent courbe de dilatation, fourreaux pour les passages des parois et planchers et toutes sujétions de fourniture et de pose.

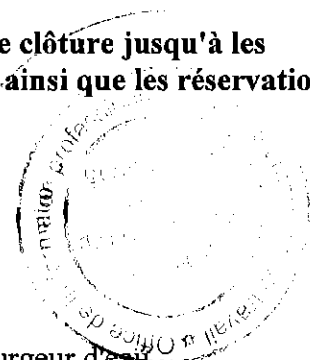
Ouvrage payé au mètre linéaire,

Nota : Le présent prix compris les canalisations depuis la nourrice (en mur de clôture jusqu'à les appartements) y compris caniveau en béton entre le sous sol et les compteurs ainsi que les réservations sur les voiles de sous sol), au prix suivants :

- a-Ø 25 x 4,2 (Ø int. 16,6)
- b-Ø 32 x 5,4 (Ø int. 21,2)
- c-Ø 40 x 6.9 (Ø int. 26.2)
- d-Ø 50 x 8.4 (Ø int. 33.2)

Prix n° 6. 8 - Robinet d'arrêt

Marque SOCLA ou similaire, à placer à chaque piquage principal et sur chaque purgeur d'eau.
Type à tournant à boisseau inversé, fermeture à ¼ de tour.



Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y compris toutes sujétions de fournitures et de pose, au prix suivants :

- a-Ø 25**
- b-Ø 32**
- c-Ø 40**
- d-Ø 50**

Prix n° 6. 9 - Tuyau en polyéthylène réticulé DN 13,0 x 1,6

Les canalisations seront réalisées en polyéthylène réticulé de marque «GRIFLEX» «ACOME» «COMAP» ou équivalent, pour la distribution secondaire à partir de la gaine technique verticale jusqu'à chaque appareil sanitaire, y compris gaine de protection, coudes, tés, manchons, bague, plaque de fixation, boîtier de sol à encastrer et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

NOTA : La tuyauterie en polyéthylène réticulé doit avoir une certification CSTB.

Prix n° 6. 10 - Collecteur de distribution

Le collecteur de marque «COMAP» ou similaire comprenant :

1 vanne d'arrivée ou distributeur, les robinets à boisseau sphérique à écrou prisonnier pour chaque alimentation, y compris manchons, raccord à sertir, bagues, joints, supports et toutes sujétions de fournitures.

Ouvrage payé à l'Ensemble, au prix suivant :

- a-Collecteur DN 20 de 2 à 4 départs**
- b-Collecteur DN 20 de 5 à 8 départs**

Prix n° 6. 11 - Coffret pour distribution

Boîte en plastique pour protection des distributeurs, y compris pose fixation, scellements et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Dimension : 500 x 250 x 80

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 6. 12- Robinet de puisage Ø 15

En laiton à soupape, taraudé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 6. 13 - Bouche d'arrosage

Équipement complet de bouche d'arrosage DN 20 mm, y compris vanne, raccords, robinets, tuyauterie, plaque signalétique portant l'indication « EAU NON POTABLE » et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, en fourniture et pose, y compris toutes sujétions de matériel et mise en œuvre suivant les règles de l'art, les normes et règlements en vigueur.

c-Protection incendie :

Prix n° 6. 14 - Branchement incendie

L'aménagement d'emplacement des compteurs incendie sera réalisé conformément aux instructions de la société distributrice.

L'entrepreneur devra prendre contact avec les services intéressés du distributeur d'eau.

Les fournitures et travaux à la charge de l'entrepreneur comprenant :

- Dans le regard et après la vanne d'arrêt générale, posée en polyéthylène pression 16 bars avec raccords mixtes, un clapet de retenue, un robinet d'arrêt et robinet de passage après compteur.

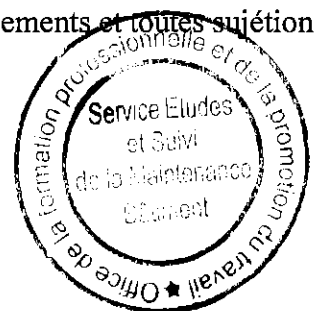
Ouvrage payé à l'unité d'ensemble.

Prix n° 6. 15 - Tube fer acier galvanisé

Y compris coupes, filetages, joints, raccords, fourreaux et bande «DANSO» sur la tuyauterie encastrée en gaine et en faux-plafond, percements et remplissage des trous, colliers, supports, il sera prévu des colliers CF2H t, seront obligatoirement exécutés par système rainuré type VICTAULIC.

Réalisés suivant les prescriptions techniques en acier tarif I, jusqu'à Ø 50 et tarif x pour les diamètres au-dessus.

L'assemblage des canalisations sera réalisé :



- Soit au moyen de raccords filetés en fonte malléable jusqu'au diamètre 50/60 inclus.
 - Soit par raccords type «VICTAULIC» ou similaire à partir du diamètre 66/70
 - Soit par soudobras sure réalisées au gaz flux
 - les fixations et les supportages des canalisations seront réalisées avec du matériel de marque MUPRO ou similaire
 - il sera prévu une peinture anticorrosion et peinture en couleur conventionnel
- Pour permettre le rinçage du réseau, les extrémités des collecteurs seront munies de bouchons démontables,
- Ouvrage payé au mètre linéaire.**
- a-DN 40 x 49 à DN 50/60**

Prix n° 6. 16 - Robinet à boisseau sphérique DN 40

Vanne à boisseau sphérique ¼ de tour, P. 20 Bars conforme à la norme en vigueur, marque SOCLA ou similaire, corps en laiton matrice nickelé raccord, joints et boulons, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 6. 17 - Robinet de vidange DN 15

En laiton matrice, taraudé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 6. 18 - Robinet d'incendie armé DN 25

Les postes R.I.A. seront installés comme indiqué sur le plan, chaque poste sera composé de :

- 1 Armoire en tôle à encastrer d'importation dimension réduite
- Robinet d'incendie armé de marque EUROFEU, POK, ou similaire conçu selon la norme NF EN 671-1 et la directive des produits de construction 89/106/CEE.
- 1 raccord symétrique.
- 1 dévidoir à tambour orientable.
- 30 mètres de tuyau, qualité semi-rigide.
- 1 lance symétrique avec robinet diffuseur.
- 1 clé triçoise fer forgé.
- 1 support de lance.
- 1 antibelier.
- Manomètre.
- 1 plaque de signalisation.
- Les robinets d'incendie armés devront être pose conformément à la norme NF S 62201, la fiche technique devra être validée par le B.C.

Ouvrage payé à l'ensemble pour 1 poste R.I.A., fourni et posé, y compris scellements, toutes fournitures et sujétions.

d-Extincteurs:

Prix n° 6. 19 - Extincteurs CO2 de 5 KG

Fourniture et pose d'un extincteur, de marque PIEL, Eurofeu ou similaire, normalisé,

Ouvrage payé à l'unité pour , y compris scellements, toutes fournitures et sujétions.

Prix n° 6 20 - Extincteurs a eau pulvérisée 6 litres

Fourniture et pose d'un extincteur, à installer, de marque PIEL, Eurofeu ou similaire,

Ouvrage payé à l'unité , y compris scellements, toutes fournitures et sujétions.

Prix n° 6. 21 - Extincteurs a poudre polyvalente 9 KG

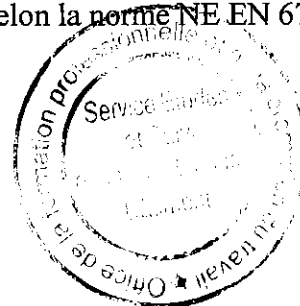
Fourniture et pose d'un extincteur, à installer, de marque PIEL, Eurofeu ou similaire,

Ouvrage payé à l'unité , y compris scellements, toutes fournitures et sujétions.

e - Appareils sanitaires

Prix n° 6.22 - Lavabo ou vasque

- Lavabo ou vasque ou lave main marque Roca ou similaire :
- Robinet poussoir marque Delabie réf Temposoft 2 746000- ou équivalent.
- Siphon pour lavabo en laiton chromé Roca Réf A506401614 ou similaire
- vidage Réf : Roca A52641420 ou similaire



- Raccordements à l'alimentation EF & ECS en cuivre chromé avec deux vannes d'arrêt DN 12.
- Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 40 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, fourni, posé, et raccordé à l'alimentation et à l'évacuation.

Prix n° 6. 23 - W.C. Siège à l'anglaise

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble WC avec installation complète en ordre de marché, comprenant :

- W.C à l'anglaise en porcelaine vitrifié de couleur blanche de marque ROCA série VICTORIA ou similaire.
- Abattant W.C à descente normal de marque ROCA.
- Raccordements à l'alimentation EF en cuivre chromé avec une vanne d'arrêt DN 12.
- Porte papier Hygiénique
- Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 110 depuis 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, fourni, posé, et raccordé à l'alimentation et à l'évacuation.

Prix n° 6. 24 - W.C. Siège à la turque

Fourniture et pose d'un WC siège à la turque type ROCA ou similaire comprenant la fourniture et la pose de la cuvette en porcelaine vitrifiée, siphon en fonte émaillée, tuyauterie et raccords pour son raccordement à l'alimentation et à l'évacuation.

Ouvrage payé à l'unité, en fourniture et pose, y compris robinet d'ablution et toutes sujétions de matériel et mise en œuvre suivant les règles de l'art, les normes et règlements en vigueur.

Prix n° 6. 25 – Douche

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation complète en ordre de marché d'un équipement de douche à l'italienne, comprenant :

Receveur de douche extra plat marque Roca réf IFRAN 37380P003 ou similaire
Bonde de vidange de marque ROCA réf A506404400.

Mitigeur de douche de marque DELABIE REF TEMPOMIX 3 ou similaire

Pomme de douche fixe anti-vandalisme de marque DELABIE – REF 709000 ou similaire.

Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.

Canalisation entre le mitigeur et la pomme de douche e tube ppr ou per.

Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 50 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 de l'ensemble fourni, posé, et raccordé à l'alimentation et à l'évacuation, en ordre de marche compris scellements, fixations, pièces de raccords et toutes sujétions.

Prix n° 6. 26 - WC PMR

Fourniture, pose, raccordement, calfeutrement et mise en œuvre d'un ensemble de WC à l'anglaise pour PMR, comprenant :

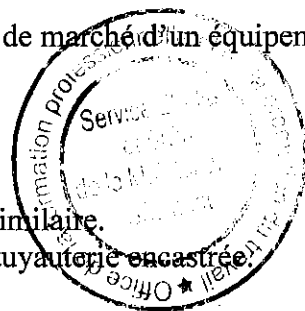
- Cuvette de WC blanche à poser de marque ROCA série ACCES de référence : A342236000 ou équivalent ;
- Réservoir complet avec mécanisme 3L/6L de marque ROCA de référence : A341230000 ou équivalent ;
- Abattant WC de marque ROCA de référence : A801230004 ou équivalent, compatible avec la forme du WC ;
- Poigné d'angle pour WC de marque ROCA de référence : A815845001 ou équivalent.
- Alimentation EF y compris raccords, polyéthylène /PPR, cuivre chromé, robinet d'arrêt équerre ;
- 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 de l'ensemble y compris pose, raccordement, fixation, scellement, calfeutrement, essais et toutes autres sujétions.

Prix n° 6. 27 - Lavabo PMR

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble lavabo mural pour PMR, comprenant :

- Lavabo mural spécial pour PMR de marque ROCA série ACCES de référence : A327230000 ou équivalent avec jeu de fixation de même marque de référence : A506403207 ou équivalent ;
- Mitigeur pour lavabo monotrou. Livré avec aérateur et flexibles d'alimentation. Sans vidage de finition chromé, y compris flexible de fixation 1/2", de marque ROCA série VICTORIA PRO de référence : A5A3123C00 ou équivalent.



- Siphon chromé à tube plongeur de diamètre approprié à vidage automatique ;
- Alimentation en EFS ou/et ECS y compris raccords, polyéthylène/PPR, cuivre chromé, vannes d'arrêt, bande à grille en Inox,
- 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 de l'ensemble y compris fourniture, pose, raccordement, fixation, joint à la silicone par pistolet et toutes autres sujétions.

f- Air comprimé

Prix n° 6.28 - Réseau d'air comprimé

Les canalisations seront en tube acier galvanisé sans soudure, tarif 3 pour les diamètres inférieurs à 50/63 et tarif 10 (au delà de 50), montées sur colliers de fixation type MUPRO, comprenant une lame en caoutchouc pour protection anti-vibration.

Le raccordement entre eux se fera par soudo-brasure à basse température ou par raccords appropriés.

Toutes les traversées de murs, de cloison se feront à l'aide fourreaux en PVC.

Les branchements seront effectués sur la canalisation par crosse piquée sur le côté supérieur du tube.

Les tuyauteries recevront deux couches de peinture aux couleurs normalisées. Elles seront éprouvées à la pression de 20 bars.

Les essais devront être réalisés en présence du représentant du B.E.T. faisant l'objet d'un procès verbal.

Respecter les pentes et réaliser des pots de purge à chaque point bas. Les pentes seront dans le sens du mouvement de l'air.

Ouvrage payé aux mètres linéaires, fourni et posé, y compris coupes, soudures, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Tous diamètres de Ø 15/21 à Ø 80/90

Prix n° 6.29 - Robinet d'isolement

MARQUE SOCLA ou similaire, à placer à chaque piquage principal et sur chaque purgeur d'eau.

Type à tournant à boisseau inversé, fermeture à ¼ de tour.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Décomposition comme suit au prix

Tous diamètres de Ø 15/21 à Ø 80/90

Prix n° 6.30 - Purgeur d'eau

Marque SPIRAX SARCO. Type à flotteur avec filtre aux points bas des canalisations d'air comprimé.

Ouvrage payé à l'unité y compris raccords, branchement à l'évacuation ainsi que toutes sujétions de fournitures et de pose

Prix n° 6.31- Manodétendeur

Détendeur de pression, avec filtre et manomètre incorporé.

-Pression amont 16 bars.

-Pression aval de 1,5 à 8 bars.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Tous diamètres de Ø 20 à Ø 32

Prix n° 6.32 - Coupleur rapide

-A 3,5 m du sol fini.

-A coiffe pour air comprimé

-Corps à piquage mâle

-Embout à douille cannelée PN 16.

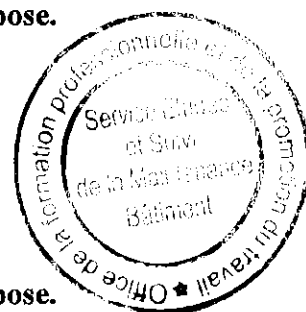
Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

-Tous diamètres de Ø 15 à Ø 20

Prix n° 6.33 - Manometre

Fourniture et pose d'un manomètre 0-16 bars de marque SERSEG ou similaire y compris raccordement et accessoires.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.



g - Climatisation

Prix n° 6.34 – Split système

Le climatiseur (Froid seule ou réversible) de marque SYSTEMAIR ou Équivalent et sera composé par les unités suivantes :

Unité de soufflage carrossée :

- Montage mural ou en plafond
- Construction en profilé d'aluminium revêtu d'une peinture de protection, avec insonorisation par mousse d'épaisseur 25 mm minimum.
- Ventilateur centrifuge à entraînement direct très silencieux, avec 3 vitesses
- Bac à condensats avec siphon
- Un système avec platine de lecture et de commande
- Batterie à détente directe, ailettes en aluminium et tubes cuivre
- Grille de soufflage double déflexion
- Filtre lavable, régénérable M1 à 80% gravimétrique
- Liaison frigorifique préchargée et électrique (20 ml)

Unité avec compresseur à condensation par air :

- installation extérieure avec traitement anticorrosion renforcé
- compresseur hermétique rotatif 220v-50Hz
- batterie à ailettes aluminium et tubes cuivre, avec protection anticorrosion sur les ailettes
- ventilateur hélicoïde à entraînement direct
- charge de frigorigène R410A.**

-raccords rapides

En outre de la fourniture du climatiseur, la proposition comprend :

- le socle et les plots anti vibratiles pour l'unité extérieure
- les raccordements frigorifiques avec isolation résistant aux rayons UV et les raccordements électriques
- les travaux de réglage, la mise au point et la mise en service
- les évacuations des condensats en tube PVC DN 25, jusqu'à la chute ou cour la plus proche, avec siphon.

Ce prix comprend le raccordement électrique depuis l'attente lot électricité.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé selon les règles de l'art, avec toutes sujétions de pose au prix :

a - PF: 2.9 KW - Type mural

b - PF: 3.6KW - Type mural

Prix n° 6.35 -Ventilateur de gaine

Ventilateur de gaine de marque «SYSTEMAIR», ou équivalent pour des Locaux communs conforme aux normes relatives aux ERP.

Comprenant :

- 1 Ventilateur centrifuge à réaction, en acier galvanisé, équilibré dynamiquement, accouplement direct sur autre moteur.
- 1 Moteur à 1 vitesse avec transmission directe.
- Ce prix comprend le raccordement électrique depuis l'attente lot électricité.

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose au prix :

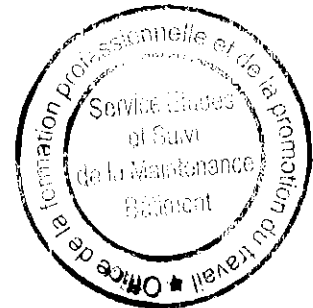
a - Débit d'air : 200 m3/h à 400 m3/h

Prix n° 6.36 - Gaine circulaire en tôle spiralée

Les conduits circulaires spiralés sont fabriqués à partir d'un feuillard galvanisé enroulé en hélice et agrafé sur lui même de façon à résister à une dépression allant de 120 mm à 200 000 mm CE dépendamment du diamètre et du type de canal utilisé. Ils sont livrés en longueur standard de 3 ml, jusqu'au diamètre 1500 mm, et sont toujours femelle permettant ainsi aux accessoires de s'emboîter.

Les tubes et leurs raccords sont exécutés en tôle d'acier galvanisé Z275, dont les épaisseurs moyennes sont données à titre indicatif, compte tenu des normes de tolérance pour le feuillard galvanisé.

- Les épaisseurs utilisées pour les tubes et raccords sont conformes aux normes.
- Les références des raccords les plus usuellement utilisées (tenant compte de la disponibilité) sont livrées en embouti.
- le présent prix comprend les registres de réglage, et les clapets anti retour.



Gaine spiralee agrafee en acier galvanise, y compris manchons, coudes, tes, piquages, colliers, supports, bandes d'etancheite, y compris protection de la gaine en terrasse (calorifuge special), les conditions devront etre en materiaux incombustibles.

Ouvrage paye au metre lineaire au prix :

a - Ø 100 à Ø 160

Prix n° 6.37 - Bouche d'extraction autoréglage Débit d'air : 30 À 90 m3/h

Bouche d'extraction hygroreglable pour WC, circulaire à forte perte de charge.

La bouche d'extraction aura un régulateur (pour assurer la modulation du débit) constitué d'un élément sensible à l'humidité et d'un volet rigide protégé par une grille amovible et assurera le débit pour une pression variant de 80 à 160 Pa.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, raccordement électrique.

Ouvrage paye à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

SOUS LOT – 7 – COURANT FORT – COURANT FAIBLE

a - ELECTRIFICATION

Prix n° 7.1- disjoncteur débrochable

disjoncteur débrochable 400 A

le disjoncteur débrochable est un disjoncteur qui se compose de deux parties : disjoncteur et châssis, son rôle principal est la protection totale, ou coupure de tension totale de l'installation.

Armoire générale basse tension AGBT

L'Armoire générale basse tension AGBT Comporte d'un disjoncteur sera du type débrochable sur glissière cadenassable en position ouverte, cet appareil aura un pouvoir de coupure doit être réalisé conformément au plan et schéma électrique établi par le B.E.T.

GENERALITES :

Elle doit être en tôle électro zinguée pliée de 20/10°, dimensionnée pour recevoir 30% du matériel supplémentaire type 1er choix ou équivalent et sera équipée de :

- des portes fermant par poignée sur serrures chromées du type RONIS ou équivalent
- Un tapis isolant en caoutchouc de 1 mètre de largeur doit être placé devant l'armoire
- L'appareillage doit être placé sur des profilés en acier galvanisé.
- Le passage de câbles se fera par presse étoupe soigneusement calibrée.
- Le câblage sera réalisé en conducteur souple placé sous goulotte en PVC.
- Le raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placées en partie inférieure et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

sur la face avant ;

- Tous les disjoncteurs devront avoir un pouvoir de coupure suivant schéma électrique établi par le B.E.T.

Signalisation

Il sera installé sur le fronton de l'armoire, les appareils suivants :

- La façade avant de l'armoire doit comprendre 3 ampèremètres indicateurs, un voltmètre et 3 voyants de signalisation présence tension.
- Les différents départs seront repérés par étiquettes gravées, il sera prévu en bas de l'armoire des borniers de jonction type Viking.
- Le disjoncteur général doit être doté de contacts auxiliaires type sec pour permettre le signalement de défaut en cas de coupure générale, le défaut doit être reporté sur un tableau synoptique.
- Un arrêt d'urgence asservi au disjoncteur général débrochable ;

Appareils de protection

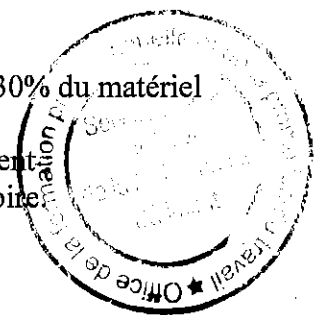
- A partir de ces jeux de barres, les disjoncteurs seront raccordés par des barres cuivre fixées par boulons cadmiés ;

- L'ensemble des barres cuivre sera protégé des contacts directs par cache plastique ;

- Les départs basse tension seront protégés par des disjoncteurs Schneider, LEGRAND ou équivalent.

- L'Entreprise à sa charge, la fourniture, l'installation et la mise en route de l'ensemble des équipements nécessaires à la signalisation de l'état (Marche/Arrêt) et des défauts du disjoncteur.

Ouvrage payé à l'ensemble complet en ordre de marché y compris raccordement, repérage et toutes sujétions de fourniture et de pose.



Disjoncteur basse tension fourni, posé, y compris toutes sujétions de pose et de raccordement.
Ouvrage payé à l'ensemble pour un poste clé en main, réceptionné par REGIE DISTRIBUTRICE

Prix n° 7.2- Tranche pour buse Ø 150 en béton comprime pour passage des câbles

Fourniture et pose de canalisations en buses en béton comprimé de diamètre 150, pour passage de câbles. Ce prix comprend les terrassements et remblaiements, quelque soit la profondeur et la nature du terrain, les buses de béton comprimé posées sur lit de sable, raccordées sur le pourtour au mortier riche, calées à l'aide de patins en ciment. Après essais d'étanchéité et réception par le Maître d'œuvre, la tranchée sera remblayée de la manière suivante :

- La première partie du remblai sera exécutée jusqu'à 0.20 au-dessus de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément dur. Le remblai sera mis en place par couches de 0.20 damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur. L'exécution sera conforme aux plans fournis.
- Les canalisations seront en plus protégées par un grillage en plastique de couleur rouge.
- Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords parties courbes, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc..

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 7.3- Regard de tirage électrique

Les regards de tirage de câble électrique sont réalisés en béton comprimé coulé dans un moule métallique ou en briques pleines posées à plat sur radier en béton et béton de propreté de 0.10 d'épaisseur. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment et les angles arrondis, ils sont placés orthogonalement (suivant plan B.E.T.).

Tampon en béton armé avec anneau de levage escamotable. Le cadre du tampon, en fer cornier de 55 x 55 de section comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluée et talochée. Le cadre extérieur, en fer cornier de 40 x 40 comportera des pattes à scellement pour fixations. Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées. Le joint sera absolument étanche.

Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments. Les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes hémicylindrique ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation.

Ouvrage payé à l'unité

Prix n° 7.4 - Tableau général basse tension TGBT

Il est réalisé conformément aux prescriptions et détails de la maîtrise d'œuvre.

Il sera du type juxtaposable à panneaux amovibles métalliques IP.54.

La tôle constituant ce tableau sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression phosphatantes et deux couches de peinture cuite au four.

Le tableau ou coffret métalliques sera particulièrement adapté aux ambiances et aux applications du grand tertiaire, il devra recevoir tous les organes de commandes et de protection et devra permettre l'adjonction de 30 % de matériel en sus.

Il sera prévu des portes fermant par poignée sur serrures chromées du type RONIS ou similaire.

Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibrés.

Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties Métalliques.

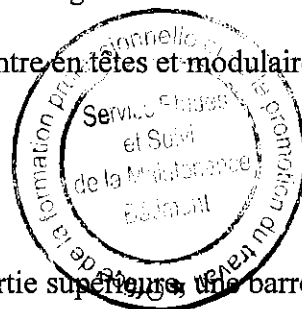
L'appareillage sera du type modulaire sur rail Schneider ou équivalent.

L'appareillage sera placé sur des profilés du commerce, galvanisés. Le câblage sera réalisé en conducteur U 500 V, placé sous goulotte en P.V.C.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs est égal à 25 KA par filiation entre en têtes et modulaires.

Ce tableau comprend également :

- Les borniers de terre et du neutre ;
- Les borniers de branchement des arrivées et départs ;
- Les répartiteurs nécessaires ;
- Le câblage et le raccordement ;
- Le raccordement des départs se fera sur un jeu de barres placées en partie supérieure, une barre de terre sera prévue pour les conducteurs de protection.



-3 voyants de présence de tension et fusibles HPC.

Ouvrage payé à l'ensemble complet en ordre de marche y compris percement, scellement raccords et toutes sujétions de fournitures et de pose

b - COURANT FORT

Prix n° 7.5 - Mise a la terre

a- Mise à la terre générale

Conformément au paragraphe 542.3 du chapitre 5 de la norme NF C15 100, la prise de terre sera réalisée par :

-Une boucle en conducteur de cuivre nu de section 28 mm² posé à fond de fouilles de l'ensemble de l'usine pendant la construction et ramenée au tableau TGBT à travers des barrettes de mesure et de sectionnement type ERRICO installées dans un regard de visite avec tampon en fonte.

Cette prise aura une valeur inférieure à 5 (OHM), le cas contraire, l'entrepreneur doit son amélioration jusqu'à l'obtention des résultats demandés.

L'ensemble de l'ouvrage sera payé à l'ensemble ainsi défini y compris la fourniture du matériel nécessaire et de la barrette de mesure, la pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'ensemble

b-Liaison équipotentielle 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 l'huisserie métallique et conduit de chaque salle d'eau et les tuyauteries alimentant (WC, évier de cuisine correspondants...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 2,5 mm² minimum encastré sous conduit ICT ISOGRIS Ø 13.

L'ensemble de la liaison équipotentielle pour l'ensemble des salles d'eau, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre sera payé à l'ensemble.

Ouvrage payé à l'ensemble

Prix n° 7.6 - Tableau de distribution et protection

Ils sont réalisés conformément aux prescriptions et détails de la maîtrise d'œuvre

Il sera du type juxtaposable à panneaux amovibles métalliques IP.54.

La tôle constituant ce tableau sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression phosphatantes et deux couches de peinture cuite au four.

Le tableau ou coffret métalliques sera particulièrement adapté aux ambiances et aux applications du grand tertiaire, il devra recevoir tous les organes de commandes et de protection et devra permettre l'adjonction de 40 % de matériel en sus.

Il sera prévu des portes fermant par poignée sur serrures chromées du type RONIS ou similaire.

Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibrés.

Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties Métalliques.

L'appareillage sera du type modulaire sur rail Schneider ou équivalent.

L'appareillage sera placé sur des profils du commerce, galvanisés. Le câblage sera réalisé en conducteur U 500 V, placé sous goulotte en P.V.C.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs est égal à 25 KA par filiation entre en têtes et modulaires.

Ce tableau comprend également :

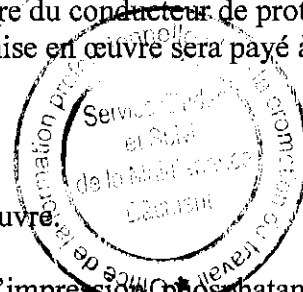
- Les borniers de terre et du neutre :

-Les borniers de branchement des arrivées et départs ;

-Les répartiteurs nécessaires ;

- Le câblage et le raccordement :

-Le raccordement des départs se fera sur un jeu de barres placées en partie supérieure, une barre de terre sera prévue pour les conducteurs de protection.



-Le repérage et étiquetage, toutes sujétions d'accessoires d'installation, de mise en œuvre et de boîtes, de raccordement ou de dérivations.

-Les schémas électriques de ces coffrets devront être placardés sur l'intérieure de la porte du coffret correspondant ;

-3 voyants de présence de tension et fusibles HPC.

Ouvrage payé à l'ensemble complet en ordre de marche y compris percement, scellement raccordements et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants :

a- Tableau de distribution et protection TPE INF

Ouvrage payé à l'ensemble

b- Tableau de distribution et protection TPE ATL1

Ouvrage payé à l'ensemble

c - Tableau de distribution et protection TPE ATL2

Ouvrage payé à l'ensemble

d- Tableau de distribution et protection TPE ATL3

Ouvrage payé à l'ensemble

e - Tableau de distribution et protection TPE ATL4

Ouvrage payé à l'ensemble

f- Tableau de distribution et protection TPE ATL5

Ouvrage payé à l'ensemble

g- Tableau de distribution et protection TPE ATL6

Ouvrage payé à l'ensemble

h- Tableau de distribution et protection TPE ATL7

Ouvrage payé à l'ensemble

I- Tableau de distribution et protection TPE ATL8

Ouvrage payé à l'ensemble

J- Tableau de distribution et protection TPE ATL9

Ouvrage payé à l'ensemble

K- Tableau de distribution et protection TPE ATL10

Ouvrage payé à l'ensemble

L- Tableau de distribution et protection TPE MGS

Ouvrage payé à l'ensemble

M- Tableau de distribution et protection TPE SL

Ouvrage payé à l'ensemble

N- Tableau de distribution et protection TPE ADM

Ouvrage payé à l'ensemble

O- Tableau de distribution et protection TPE ECL EXT

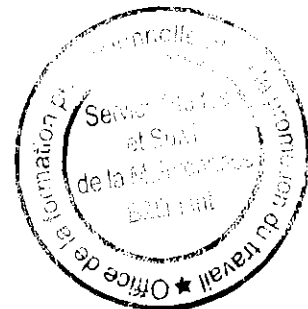
Ouvrage payé à l'ensemble

P- Tableau de distribution et protection TPE Sanitaire

Ouvrage payé à l'ensemble

Q- Tableau de distribution et protection TPE Salle de priere

Ouvrage payé à l'ensemble



Prix n ° 7.7 - Câble de raccordement

Ce prix rémunère la réalisation d'un câble de raccordement fourni et posé du type U 1000 R02V, y compris fourreau, chemin de câble ou en enterrée sous tube en polyéthylène annelé double paroi rigide sous chaussé ou souple sous trottoir de diamètre $\Phi 100$, $\Phi 150$, grillage avertisseur y compris terrassement, remblais, évacuation, accessoires de pose et de fixation, y compris percements, saignées des dalles au niveau des gaines, toutes sujétions de fournitures et raccordements.

Câble de raccordement fourni et posé du type U 1000 RVFV en enterrée, y compris tube en polyéthylène annelé double paroi rigide sous chaussé ou souple sous trottoir de diamètre $\Phi 100$, $\Phi 150$, grillage avertisseur y compris terrassement, remblais, évacuation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix comprend également la réalisation d'un câble de raccordement fourni et posé du type CR1, y compris fourreau, ou enterrée sous tube en polyéthylène annelé en double paroi rigide sous chaussé ou souple sous trottoir de diamètre $\Phi 100$, $\Phi 150$, grillage avertisseur y compris terrassement, remblais, évacuation, accessoires de pose et de fixation, y compris percements, saignées des dalles au niveau des gaines, accessoires de pose et de fixation, y compris percements, saignées des dalles au niveau des gaines, toutes sujétions de

fournitures et raccordements.

Ouvrage payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :

a- Câble Electrique du poste au TGBT en câble vinyisol Armé de section $2 \times 3 \times 240 \text{ mm}^2 + 2 \times 240 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

b- câble U1000RIO2V de section $5 \times 50 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

c- câble U1000RIOA2V de section $5 \times 35 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

d- câble U1000RIO2V de section $5 \times 25 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

e- câble U1000RIO2V de section $5 \times 16 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

f- câble U1000RIO2V de section $5 \times 10 \text{ mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire

g- câble U1000RIO2V de section $5 \times 6 \text{ mm}^2$

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n ° 7.8 - Chemins de câbles

Fourniture et pose de chemins de câbles du type perforé et galvanisé pour les câbles d'alimentation des tableaux appareils de climatisation. Ils seront du type à bords repliés

Les chemins de câbles seront fixés le long des cloisons des gaines par des fers profilés qui seront scellés.

Ouvrage payé au mètre linéaire de chemins de câbles, fournis, posés y compris les supports de fixation et toutes sujétions :

1 - Courants forts

a- Chemin de câble $365 \times 63 \text{ mm}$ (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire

b- Chemin de câble $305 \times 63 \text{ mm}$ (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire

2 - Courants faible

a- Chemin de câble $215 \times 63 \text{ mm}$ (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire

b- Chemin de câble $125 \times 63 \text{ mm}$ (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire

Foyers lumineux, prises de courant et attentes

Prix n ° 7.9 - Foyers lumineux

a-Points lumineux sur simple allumage

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un point lumineux sur simple allumage comprenant :

-Les conduits ICD ou iso orange, posés en encastré ou conduits iso gris flexibles posés en apparent dans le vide du faux plafond De diamètre 16 au minimum depuis le tableau de protection jusqu'au point lumineux et à l'interrupteur ;

-Les conducteurs U1000R02V de $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;

-La boîte d'encastrement ;

-La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;

-L'appareil de commande simple allumage 10 A, 250 V, encastrable type 1er choix ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des saignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

b-Points lumineux sur double allumage



Ce prix rémunère la fourniture et la pose de points lumineux sur double allumage comprenant :

- Les conduits ICD ou iso orange, posés en encastré ou conduits iso gris flexibles posés en apparent dans le vide du faux plafond de diamètre 16 au minimum depuis le tableau de protection jusqu'au point lumineux et à l'interrupteur ;
- Les conducteurs U1000RO2V de 4x 1,5 mm² (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
- La boîte d'encastrement ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;
- L'appareil de commande double allumage 10 A, 250 V, encastrable type 1er choix ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

c- Point lumineux sur va et vient etanche

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un point lumineux sur va et vient comprenant :

- Les conduits ICD ou iso orange, posés en encastré ou conduits iso gris flexibles posés en apparent dans le vide du faux plafond de diamètre 16 au minimum depuis le tableau de protection jusqu'au point lumineux et à l'interrupteur ;
- Les conducteurs U1000RO2V de 4x 1,5 mm² (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond
- La boîte d'encastrement ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;
- Les appareils de commande va et Vient 10 A, 250 V, encastrable type 1er choix ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

d- Points lumineux sur detecteur de mouvement

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un détecteur de mouvement série U1000RO2V comprenant :

- Les conducteurs U1000RO2V de 3x 1,5 mm² (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
- La boîte d'encastrement ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;
- L'appareil de détecteur de mouvement, encastrable type 1er choix ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

e- Points lumineux sur commande horloge

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un point lumineux sur commande horloge comprenant :

- Les conduits ICD ou iso orange, posés en encastré ou conduits iso gris flexibles posés en apparent dans le vide du faux plafond De diamètre 16 au minimum depuis le tableau de protection jusqu'au point lumineux et au commande horloge;
- Les conducteurs U1000RO2V de 3x 2,5 mm² (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
- La boîte d'encastrement ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;
- L'appareil de commande horloge, type **Schneider, Legrand** ou similaire.

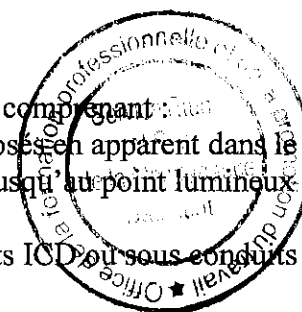
Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

f- Foyer lumineux complémentaire

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un point lumineux supplémentaire comprenant :

- Les conduits ICD ou iso orange, posés en encastré ou conduits iso gris flexibles posés en apparent dans le vide du faux plafond de diamètre 16 au minimum depuis un point lumineux jusqu'à un autre point lumineux ;
- Les conducteurs U1000RO2V de 3x 1,5 mm² ou 2,5mm² (couleurs normalisées), sous conduits ICD sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
- La boîte d'encastrement ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.



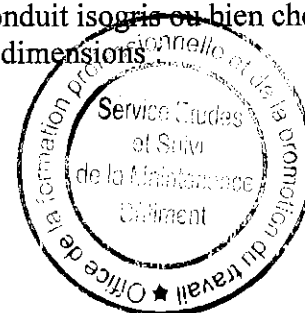
Prix n ° 7.10 - Distribution prises de courant / téléphone / informatique/ TV

L'alimentation des prises de courants normaux pour usage autre que l'informatique sera issue du tableau de protection type TP.

Les alimentations des prises de courants informatiques et des prises de courants normales emprunteront des conduits différents depuis le tableau de protection jusqu'à la prise de courant correspondante.

Cette série de prix comprend :

- Les conduits en encastré isorange Ø16 au minimum ;
- Les conducteurs U1000RO2V sous conduit isorange Ø16 encastré ou sous conduit isogris ou bien chemin de câble apparent passant dans le vide du faux plafond ou sous goulotte DLP de dimensions :
 - 2,5 mm² pour le 16 A ;
 - 4,0 mm² pour le 20 A ;
 - 6,0 mm² pour le 32 A.
- Les boîtes d'encastrement et de dérivation ;
- La prise de courant de type 1er choix ou similaire ;
- La fiche mâle pour les récepteurs fixes ;
- La Boîte de sortie de câbles étanches.



Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, chemin de câble, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose aux prix suivants :

a- Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x 2.5 mm², encastrable « LEGRAND », Ouvrage payé à l'unité.

**b- Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm², série PLEXO étanche à encastrer « LEGRAND »
Ouvrage payé à l'unité.**

c- Prise de courant 3P +N+ T. 25 A normalisée 380 V en câble 5x 2.5 mm², encastrable « LEGRAND », Ouvrage payé à l'unité.

**d- Boîte au sol de 2 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm², 2 prises informatique y compris boîte, raccordement
Ouvrage payé à l'unité.**

**e- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm² y compris boîte, raccordement
Ouvrage payé à l'unité.**

**f- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 3P +N+ T.16 A normalisée 380 V en câble 5x2,5 mm² y compris boîte, raccordement
Ouvrage payé à l'unité.**

**g- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 3P +N+ T. 25 A normalisée 380 V en câble 5x4 mm² y compris boîte, raccordement
Ouvrage payé à l'unité.**

**h- Câble d'alimentation 3P +N+ T. 125 A normalisée 380 V en câble 4x50 mm²+T sur schemin de cable, y compris raccordement
Ouvrage payé à l'unité.**

**i- Boîte de sortie de câble Alimentation chauffe eau électrique y compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm² (voir lots plomberie pour la situation des boites)
Ouvrage payé à l'unité.**

**j- Boîte de sortie de câble Alimentation climatiseur compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm²
Ouvrage payé à l'unité.**

**k- Boîte de sortie de câble Alimentation électrique porte automatique compris boîte, raccordement en câble 5 x 10 mm²
Ouvrage payé à l'unité.**

l- Prises informatiques à 1 port RJ45 cat .6 série MOSAIC RJ45. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16

Ouvrage payé à l'unité.

m- Prises téléphone à 1 port RJ45 série MOSAIC. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16

Ouvrage payé à l'unité.

n - Prises TV série MOSAIC. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n ° 7.11 - Fourniture et pose de la lustrerie

a - Plafonier étanche type Nemo NG

Plafonier étanche type Nemo NG : Ce prix rémunère la fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'une Applique étanche de type Nemo de marque WERDELL LIGHTING ou Pepper de marque Altatensionne ou équivalent techniquement et esthétiquement

- Puissance : 12W
- Efficacité lumineuse 70lm/W
- Anneau extérieur : En Aluminium, formé par moulage sous pression
- Plaque de diffusion en PMMA Opaque
- Radiateur en Aluminium N12
- Indice de protection : IP65
- CCT : 3000K, 4000K, 6000K ou autre selon le choix de M.O

Ouvrage payé à l'unité.

b - Réglette led étanche suspendu 1200mm type Tri-proof

Réglette led étanche suspendu 1200mm type Tri-proof : Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la mise en service d'une réglette étanche de type TRI-PROOF de la marque WERDELL LIGHTING ou équivalent,

Les caractéristiques techniques :

- Indice de protection : IP66, IK09
- Presse-étoupe : IP68
- Plaque de diffusion en Polycarbonate
- Puissance : 40W
- Efficacité lumineuse : 110 lm/W Minimum
- Angle de diffusion lumineuse : 120°
- Dimensions : 1200mm x 91mm x 74mm
- Possibilité de câbler les produits en série
- Place pour batterie disponible à l'intérieur du luminaire.

Ouvrage payé à l'unité.

c - Reglette suspendu type WDS-LS70 1200mm

Profile suspendu type WDS-LS70 1200mm : Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la pose de la marque WERDELL LIGHTING ou Nightpath bollard, de la marque MEYER, ou équivalent suivant choix M.O :

- Puissance 36W maximum
- Efficacité lumineuse à 110lm/W à 4000K minimum
- Composé d'un écran micro prismatique spécial de 3 couches,
- UGR inférieur à 17
- Angle d'émission 85°
- Confort visuel optimal et pour fournir un éclairage des environnements et des usages professionnels. -
- Absence absolue de scintillement. (Flicker FREE)
- Possibilité de câbler les produits en série

Ouvrage payé à l'unité.

d -Panel led type LEDVENCE 40w

Ce prix rémunère la fourniture et pose de la lustrerie **Panel led 40w** avec tous les accessoires d'installation ou d'alimentation nécessaires type LEDVANCE de chez OSRAM ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, scellement et sujétion d'accessoires, d'installation et de raccordements.



e - Spot carré étanche type Mensa 10w 4000K

Spot carré étanche type Mensa 10w 4000K : Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la pose d'un luminaire de type MENSA de la marque WERDELL INTERNATIONAL ou ou équivalent suivant choix M.O ayant les caractéristiques suivantes

- Indice de protection : IP54
- Plaque de diffusion en Polycarbonate
- Boîtier en aluminium extrudé
- Puissance : 10W
- Efficacité lumineuse : 85 lm/W Minimum
- CRI : >80
- CCT : 4000K
- Angle de diffusion lumineuse : 38°
- Crochets de fixation en Acier
- Dimensions : 10x10x2.5 maximum

Ouvrage payé à l'unité.

f - Projecteur led Encastré fixe LED 40W IP65

Fourniture, pose et raccordement d'un luminaire encastré fixe LED 40W.

Description

- ✓ Diffuseur opale
- ✓ Corps en aluminium injecté à fonction de refroidisseur, anneau en aluminium injecté, traité époxy.
- ✓ Le luminaire respecte un degré de protection élevé, également côté espace encastrable dans les faux-plafonds
- ✓ Réflecteur à facettes en aluminium dépoli quatre segments avec chambre de mélange de la lumière haute brillance
- ✓ Alimentation extérieur : Driver séparé 230V
- ✓ Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<23.2 EN 12464-1
- ✓ Durée de vie : 50000 h (L80/B10)
- ✓ Puissance : 40W
- ✓ Température de couleur : 4000K
- ✓ Flux lumineux sortie : 4250lm
- ✓ Angle de rayonnement : 91°
- ✓ IP65/IK07
- ✓ IRC85
- ✓ Alimentation 230V
- ✓ File incandescent : 850°C
- ✓ Classe d'efficacité énergétique A++
- ✓ Groupe de risque photo biologique selon EN 62471 : G1
- ✓ Marques de sécurité Protection contre les jets de ballon DIN 18032-3, Marquage F.

De marque RZB model Ledona Round ip65 réf 901530.002.1 ou de marque Puke ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité

Prix n ° 7.12- Eclairage de sécurité

Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité doit répondre aux objectifs suivants :

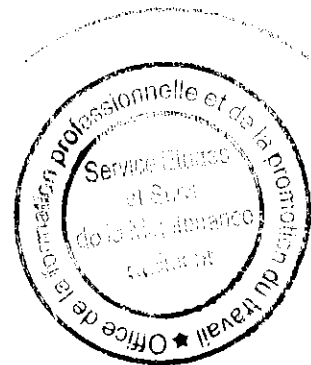
- Eclairer les circulations ;
- Permettre la reconnaissance des obstacles ;
- Indiquer des changements de direction ;
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux sans créer de panique ;
- Permettre l'intervention du personnel de sécurité.

Les blocs autonomes de sécurité doivent être conformes aux normes homologuées NF BASE testables secteur présent, et équipés d'un bloc batterie interchangeable sans nécessité de dépose de bloc ou de coupure secteur.

a - bloc de balisage 1 de sécurité 60 lumens

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de LEGRAND ou équivalent en apparent ou en encastrée au faux plafond. Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ;



- 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 contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux et 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 Ø 13 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.

b - Bloc d'ambiance 360 lumens

L'éclairage d'ambiance doit assurer un éclairage uniforme sur la surface du local pour permettre une bonne visibilité et éviter la panique.

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque SAFT ou similaire.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ;
- 360 lumens pendant une heure minimum ;
- Accumulateurs facilement interchangeables ;
- Classe d'isolement II ;
- Indice de protection IP 20-5 ;
- Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux et 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 Ø 13 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.

c - Bloc télécommande

Ce prix comprendra la fourniture et la pose d'un bloc de télécommande modulaire de la marque SAFT ou similaire, 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 (BASE) 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 payé à l'unité.

B - COURANT FAIBLE

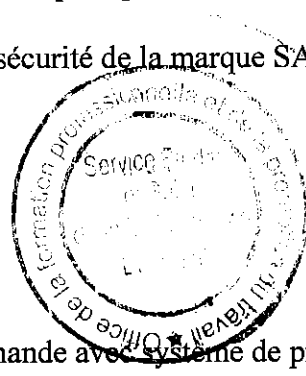
Precablage telephone et informatique

Prix n ° 7.13 - Armoire informatique Répartiteur Général Télcom

Il s'agit d'une armoire réseau 19'', pour la mise en place des différents équipements. Il doit avoir au minimum les caractéristiques suivantes :

- Dimension (L x P) : 800mm x 800mm ;
- Porte avant en verre transparent de 3 mm minimum d'épaisseur ;
- Panneaux latéraux amovibles ;
- Fermeture par serrure à clé des quatre portes ;
- Fermeture de la porte avant par poignée escamotable ;
- La structure, l'habillage et les quatre montants doivent être en tôle acier galvanisé de 1 mm minimum d'épaisseur ;
- Respect des normes : ISO 1519, ISO 1520, ISO 2409, ISO 4892-2, ISO 6860 ;
- Passage des câbles par le haut et par le bas.

L'armoire informatique devra être livrée avec :



- Un ventilateur à 3 modules ;
- Deux bandeaux électriques à 8 prises 2P+T avec interrupteur ;
- Deux étagères 1U ;
- Les passe-fils nécessaires aux panneaux de brassage ;
- Tablettes.

Ce prix intègre en plus de l'armoire et les équipements précités tous les accessoires nécessaires à son installation aux lieux fixés, ainsi que la prestation de son installation.

Ouvrage payé à l'unité aux prix suivants :

a-Armoire 42 unités

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n °7.14 - Câblage INF /TEL

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement d'un câble 4 paires de distribution horizontale de type Catégorie 6A F/FTP, pour respecter la qualité et les critères de performances nécessaires et assurer un fonctionnement correct de l'installation pour des fréquences allant jusqu'à 500 MHz et conforme à la garantie.

Le câble sera un câble 4 paires torsadées avec des conducteurs 23 AWG en cuivre pur. Doté d'une gaine externe produite dans un matériau ne produisant pas de fumées toxiques (Zéro Halogène) en cas d'incendie et offrant des propriétés de retard de propagation de flammes. Le câble sera conforme à la norme IEC 60332-1. Des références de traçabilité doivent apposées sur le câble fourni par le fabricant ainsi que dans son emballage pour permettre la validation de qualité du câble installé.

Afin de procurer l'immunité contre les interférences de paradiaphonie exogènes (AXT) pour la transmission du 10 GBASE-T Ethernet, l'utilisation d'un câble écrané est obligatoire.

Une certification indépendante sera fournie par le fabricant pour attester de la conformité aux exigences de marge de canal contenues dans les normes ISO/IEC 11801:2017 ou EN 50173:2011 et ce, pour les paramètres de paradiaphonie exogène(A-NEXT) et de télédiaphonie exogène (A-FEXT).

Toutes les paires auront une impédance caractéristique de 100 Ohms, avec une tolérance de +/- 15 Ohms.

Le matériau de la gaine du câble doit appartenir à la classe CPR appropriée pour être conforme aux exigences des normes EN 50399 and EN 50575 2014/A:2016. En particulier le câble proposé pour ce projet doit être conforme à la norme EN50575 en matière de certification et de marquage.

Le câble proposé doit être de classe Dca s2,d1,a1 et le soumissionnaire doit fournir l'attestation du fabricant démontrant le contrôle indépendant de son produit et sa classification L'entrepreneur devra les fiches techniques relatives à chaque prix

De marque Nexans réf : (N100.694G-OD) ou équivalent.

Ouvrage payé à L'ensemble.

Prix n ° 7.15 - Cordon de liaison écrané Cat.6A

Ce prix rémunère la fourniture et pose des cordons de brassage en câble à 4 paires torsadées de 3 m de longueur, de couleur orange, dotés d'une languette de protection remplaçable, qui peut être utilisée pour identifier les différents services avec un code couleur spécifique. Des languettes de protection amovibles seront disponibles en tant qu'accessoires, en 8 coloris pour identifier les différents services avec un code couleur spécifique.

Afin d'obtenir les performances Classe EA (Classe EA channel), les cordons de brassage répondent également aux niveaux de performance définies pour un cordon catégorie 6A.

Le câble utilisé pour les cordons de brassage sera un câble de brassage LSZH blindé Catégorie 6A. Le câble sera un câble de 4 paires torsadées avec des conducteurs multibrins écranés. Des références de traçabilité doivent apposées sur le câble fourni par le fabricant ainsi que dans son emballage pour permettre la validation de la qualité du câble installé.

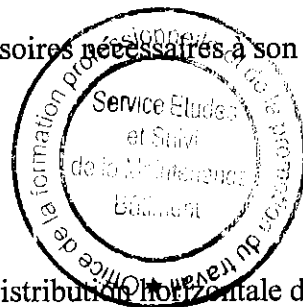
L'impédance caractéristique des paires est identique à celle des câbles de distribution capillaires (100 Ohms).

De marque Nexans réf : (N10G.P1B0300K) ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n ° 7.16 - Cordon de brassage écrané Cat.6A

Ce prix rémunère la fourniture et pose des cordons de brassage en câble à 4 paires torsadées de 1 m ou 2m de longueur, de couleur orange, dotés d'une languette de protection remplaçable, qui peut être utilisée pour



identifier les différents services avec un code couleur spécifique. Des languettes de protection amovibles seront disponibles en tant qu'accessoires, en 8 coloris pour identifier les différents services avec un code couleur spécifique.

Afin d'obtenir les performances Classe EA (Classe EA channel), les cordons de brassage répondent également aux niveaux de performance définies pour un cordon catégorie 6A.

Le câble utilisé pour les cordons de brassage sera un câble de brassage LSZH blindé Catégorie 6A. Le câble sera un câble de 4 paires torsadées avec des conducteurs multibrins écrantés. Des références de traçabilité doivent être apposées sur le câble fourni par le fabricant ainsi que dans son emballage pour permettre la validation de la qualité du câble installé.

L'impédance caractéristique des paires est identique à celle des câbles de distribution capillaires (100 Ohms). De marque **Nexans réf : (N10G.P1B010OK)** ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n ° 7.17 - Switch informatique

Switch informatique 24 ou 48 ports RJ45 10/100/1000Mbps Surveillance du réseau, priorisation du trafic et fonctions VLAN Technologie innovante d'économies d'énergie réduisant la consommation de près de 40% Configuration simple du réseau associé à une connectivité Plug and Play Centrally manage all Easy Smart Switches with Easy Smart Configuration Utility

- Contrôle de flux IEEE 802.3x permettant des transferts de données fiables
- Surveillance du réseau via réplique de ports, prévention des bouclages et diagnostic des câbles

a - Panneau de 24 ports

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n ° 7.18 - Panneaux de brassage

Ce prix rémunère la fourniture et pose des panneaux de brassage cuivre coulissants pour 24 ports sur 1U ou 48 Ports sur 2U. Les panneaux doivent avoir des dimensions de montage standard de 19" pour permettre le montage dans les baies.

Le soumissionnaire proposera des panneaux de brassage équipés de 24 connecteurs CAT6A de type Snap-in (Modulaire) dotés de volets de protection noirs pour protéger les connecteurs RJ45.

Des volets de protection de couleur optionnels doivent être disponibles pour repérer facilement les différents services si nécessaires.

Le panneau de raccordement coulissant sera équipé d'un système d'étiquetage qui permettra l'identification de chaque connecteur RJ45.

Tous les panneaux de raccordement doivent comporter un guide de repérage et de maintien des câbles qui permet une fixation rapide de ces câbles sur le panneau sans causer de dommage au câble ni affecter la performance du lien. Le mécanisme encliquetable assurera également la mise à la terre automatique des connecteurs écrantés.

Dans la baie, les panneaux de brassage seront séparés par des guide-cordons métalliques fermés à l'avant pour protéger les cordons de brassage. La hauteur de ces guides sera de 1U ou 2U en fonction de l'agencement de la baie.

Le panneau de brassage procurera également un contact automatique avec le châssis métallique (non-peint) de la baie afin d'assurer la mise à terre fonctionnelle et de protection correctes du système de câblage.

Le panneau de brassage à tiroir coulissant doit être monté dans la baie avant le raccordement des câbles.

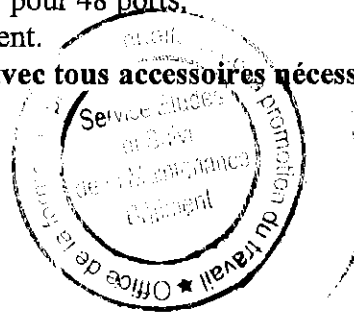
L'installateur positionnera les câbles dans la baie de manière suffisamment lâche pour permettre le raccordement des connecteurs depuis la face avant de la baie. Les panneaux de raccordement auront les dimensions 19"/1U de hauteur pour 24 ports et 19"/2U de hauteur pour 48 ports.

De marque **Nexans réf : (N521.661BK + N420.66A)** ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité conformément en norme en vigueur, avec tous accessoires nécessaires (passe câble, ..., etc.) aux prix suivants :

a - Panneau de 24 ports

Ouvrage payé à l'unité.



e-Reseau telephone

Prix n ° 7.19- Câble extérieur fibres optiques armé acier

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement des câbles en Fibre Optique Universel adapté à une utilisation intérieure et extérieure reliant les Répartiteurs de chaque bâtiment au Datacenter, .

Le câble sera à structure libre avec des mèches de verre renforcées et étanches. Le matériau de la gaine sera LSZH, étanche et résistant aux UV.

Chaque fibre aura un diamètre de 250 µm et sera dotée d'un revêtement secondaire de couleur différente pour chacune des fibres ou d'une identification correspondant au raccordement.

L'armure sera constituée d'une bande d'acier corrugué assurant une protection totale contre les rongeurs. Le tube est rempli de gel et a une capacité de 4 à 24 fibres.

Le câble sera retardateur de flammes et d'incendie, conformément aux normes IEC 60332-1 et IEC 60332-3.

Le câble proposé doit être de classe Eca selon EN50575 :2014+A1 :2016

a-Câble extérieur 12 fibres optiques 9/125 Monomode OS2 armé acier pour la liaison opérateurs.

De marque Nexans réf : (N164.UCUN12B) ou équivalent.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix n ° 7.20- Regard téléphone

Confection de regard Armé de visite et de tirage de 80x60 m avec tampon pour tirage de câble, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose conformément aux règles en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et raccordement.

Prix n ° 7.21- Canalisation Téléphonique

a- Canalisation Téléphonique 3 conduites 45 mm

ouvrage au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et raccordement

Prix n ° 7.22- Niche de branchement

Chaque ensemble de lots sera desservi à partir d'une niche de branchement installé sur une borne prévu à la limite des lots (voir plan).

La niche sera alimentée à partir du regard le plus proche (voir plan).

Dans le présent lot, l'entrepreneur doit la réalisation du génie civil de la borne, il sera exécuté conformément aux règles de l'art et aux prescriptions télécom.

Borne en Béton Armé de 0,20 d'épaisseur scellée sur radier de 0,40 de largeur y compris aciers de Ø 10 T, débordement de 0,20 de part et d'autre.

Assis sur gros béton de fondation y compris toutes sujétions, terrassements, évacuation, remblaiements.

Ce prix comprend la fourniture et l'alimentation en 2 fourreaux Ø 45/48 en arrivée et départ noyé dans l'ouvrage, y compris fourniture porte métallique de 0,30 x 0,50 scellé sur cadre avec peinture anti-rouille ainsi que sigle télécom.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n ° 7.23 - Détection incendie

I.Système de detection incendie

a-Centrale détection incendie adressables conforme a la norme NF

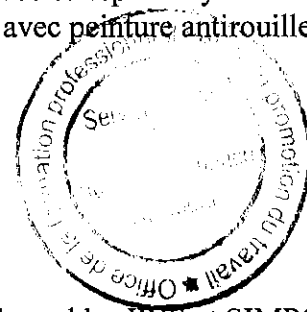
Le répéteur est conçu pour fonctionner avec les centrales d'alarme incendie adressables IRIS et SIMPO. Il est utilisé pour afficher les événements des centrales adressables connectées au réseau. La connexion entre le répéteur et les centrales adressable IRIS et/ou SIMPO est réalisée via un module réseau redondant basé sur l'interface RS485. Le nombre maximal de centrale incendie dans un réseau est de 32. La distance maximale entre deux centrales peut aller jusqu'à 1000m. Les informations concernant les événements sont visualisables sur un affichage LCD et des indicateurs LED pour l'état du système. Le Répéteur dispose d'une horloge en temps réel intégrée. Un port micro USB est disponible pour les dernières mises à jour software et firmware.

Marque TELETEK ou similaire

Spécifications Technique et Environnement

Source d'alimentation:

- De la centrale AUX/GND
- externe (24±4)VDC
- Consommation d'énergie maximal 0.11A



- Communication RS 485
- Câble à paire UTP CAT 5: -Distance entre la centrale et le répéteur max. 1000m
- Section transversale 0.5-2.5mm²
- Protection IP40
- Couleur, Matériel Blanc, ABS
- Dimensions du répéteur 200x330x48mm
- Nombre maximum de centrale supportés dans le réseau 32
- Type de réseau Ring
- Mémoire LOG. 10 000 événements
- Multilingue OUI
- Température de fonctionnement -5°C de +50°C
- Résistance à l'humidité 95%
- Poids ~ 770g

Ouvrage payé à l'ensemble.

b-Détecteurs optiques de fumée adressables

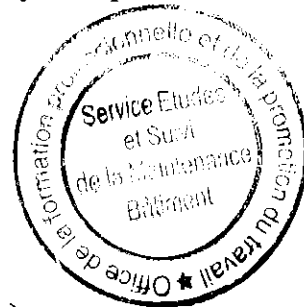
Ils doivent répondre de façon prédominante à la fumée blanche légère. Ils doivent présenter un comportement de réponse uniforme au cours du temps.

L'intensité de la source de lumière doit automatiquement s'ajouter pour compenser les possibles effets d'accumulation de saletés et de poussière dans le capteur.

La densité de fumée dans la chambre doit être mesurée par un système optique symétrique.

Caractéristiques techniques :

Tension d'utilisation	8 ... 42 V cc
Courant de repos	@ 19 V CC 50 µA
Hauteur max. de surveillance	max. 12 m
Vitesse de l'air	0 ... 25.4 m/s
Température d'utilisation	-20 °C ... 72 °C
Température de stockage	-25 °C ... 75 °C
Matériau	ABS
Humidité relative	< 95% (sans condensation)
Couleur	blanc type RAL 9010



Le détecteur optique de fumée sera de la marque ESSER BY HONEYWELL Réf 802371

Ouvrage payé à l'unité.

c-Déclencheurs manuelles adressables

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de boîtiers déclencheurs manuel de type adressable avec possibilité de réarmement par clé spéciale, isolateur de court-circuit.

Les boîtiers seront de type encastré ou en saillis (au choix du maître d'œuvre) et implanté conformément aux plans.

Spécifications :

Tension d'utilisation	8 ... 42 V cc
Courant de repos	@ 19 V CC 45 µA
Courant de l'alarme	18 mA
Affichage de l'alarme	LED rouge et indicateur d'action jaune
Mode fonctionnement	LED vert
Température d'utilisation	-20 °C ... 70 °C
Température de stockage	-30 °C ... 75 °C
Borne de connexion Max.	2.5 mm ²
Indice de protection	IP 43
Boîtier Plastique	PC ASA
Couleur	Rouge, similaire à RAL 3020

Le déclencheur manuel sera de la marque ESSER BY HONEYWELL Réf 804973

Ouvrage payé à l'unité.

d-Indicateurs d'action

Placé suivant plan au-dessus des portes des locaux technique. Il devra permettre le report de l'indication d'alarme à l'extérieur du local surveillé à partir d'un détecteur.

Spécifications :

Tension d'utilisation	1,8 V cc
Courant de repos	approx. 9 mA
Affichage de l'alarme	3 voyants rouges
Température d'utilisation	-20 °C ... 70 °C
Température de stockage	-35 °C ... 85 °C
Indice de protection	IP 50
Boîtier	ABS, blanc type RAL 9010
Couleur	rouge

L'indicateur d'action sera de la marque ESSER BY HONEYWELL Réf 781814.F0

Ouvrage payé à l'unité.

e-Avertisseurs sonores

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'avertisseurs d'alarme sonores PSS089 type électronique et convenir pour une basse tension 24 à 48 V et une faible consommation. Ils seront équipés chacun d'un hautparleur émettant un son conforme à la norme acoustique NF-SSI

Spécifications :

-Tension d'utilisation	17 ... 60 V cc
-Consommation électrique @ 24 Vcc	13 mA
-Puissance sonore	95 dB (à 2m)
-Température d'utilisation	-25 °C ... 70 °C
-Indice de protection	IP21
-Boîtier	Polycarbonate/ABS
-Dimensions	Ø: 97.5 mm H: 81.32 mm

Le diffuseur sonore sera de la marque ESSER BY HONEYWELL Réf 80400F

Ouvrage payé à l'unité.

f-Tableau répéteur

Les tableaux répéteurs d'exploitation à écran REP LCD 3100 d'alarme procureront le signalement de conditions d'alarme ou de supervision avec pannes si nécessaire.

Ces tableaux seront conçus pour afficher des messages d'alarme. Tous les messages d'alarme de la centrale concernée seront affichés.

Y compris liaison depuis la centrale Ces terminaux seront surveillés. Si la communication est interrompue, un message de dérangement sera affiché à la fois sur le terminal de la centrale et le répéteur concerné.

Caractéristiques techniques :

Tension d'alimentation :	12 Vcc
Consommation en veille :	30 mA
Consommation en alarme :	60 mA
Indice de protection :	IP30
Poids :	750 g
Température d'utilisation :	0°C à + 50°C
Température de stockage :	0°C à + 60°C
Couleur :	blanc, bleu foncé
Dimensions L x H x P (mm) :	206 x 177 x 48,5
Afficheur LCD :	2 lignes de texte en clair, de 40 caractères chacune, Signal sonore.

Le tableau répéteur d'alarme sera de la marque ESSER BY HONEYWELL Réf 785102.30

Ouvrage payé à l'unité.

g-Pose, raccordement et mise en service

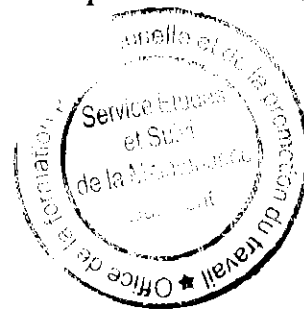
Ce prix rémunère tout type d'accessoires relatifs à la réalisation et la mise en place de système de sécurité incendie y compris câblage et réservations.

L'entrepreneur devra fournir les fiches techniques relatives à chaque prix.

Ouvrage payé à l'ensemble.

II.Equipement d'alarme type 4

a- Equipement d'alarme type 4 -4 boucles



Ce prix rémunère la fourniture d'un équipement d'alarme type 4 gammes TESLA ayant les caractéristiques suivantes :

- Catégorie de l'équipement d'alarme : Type 4 -2BOUCLES
- Son conforme NF S 32-001
- Classe sonore : B (>90db à 2m)
- Dimensions (mm): 265 x 150 x 53 - ABS V0 blanc
- Indice de protection : IP 40
- Résistance aux chocs : IK 07
- Poids (avec emballage) : 815 g
- Protection chocs électriques : classe II
- Alimentation: 230 V, 50-60 Hz
- Consommation au primaire :
- Batteries : Ni-MH - 600 mAh ^
- Autonomie : 48 H en veille + 5 mn en Alarme Générale
- Temporisation de l'alarme restreinte : 0 à 5 minutes
- Nombre de lignes de DS : 2 Ligne de DS : 24 V - 500 mA pour les 2 lignes
- Longueur ligne de DS : 1000 m avec câble 2x2.5mm² ou 500 m avec un câble 2x1.5mm²- Rfl = 2.2 kOhm
- Nombre de DM : pas de limite technique
- Longueur de la ligne des DM : 1000 m - Rfl = 1 kOhm
- Contact sec alarme (x2): 0.25 A - 250 Vac ou 1 A - 24 Vcc
- Température de stockage : -20°C, +70°C
- Température de fonctionnement : -10°C, +55°C
- Classe lumineuse (DVAF) : W/ rouge / 0,5 ou 1Hz

L'équipement d'alarme sera de la marque NEUTRONIC Réf TT4-4B

Ouvrage payé à l'ensemble.

b- Déclencheur manuelle conventionnel

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de boîtiers déclencheurs manuel de type conventionnel avec possibilité de réarmement par clé spécial

Les boîtiers seront de type encastré ou en saillis (au choix du maître d'œuvre) et implanté conformément aux plans.

Spécifications :

- Désignation du modèle : type A (manoeuvre immédiate)
- Type d'environnement : intérieur
- Montage : dispositif monté en surface ou encastré
- Dimensions (mm): 87 x 87 x 53
- Protection: IP 40 - IK07
- Degré d'inflammabilité de l'enveloppe UL94 - ABS V0
- Poids (avec emballage) : 145 à 155 g
- Tension de fonctionnement : Avec Résistance : 0 à 60 Vcc Avec STRAP ou sans résistance : 0 to 120 VDC and 0 to 250VAC
- Résistance - version 1 contact : 1 KOhm 1/2 W
- Contact sec : 30VDC - 4A /250 VAC - 5A
- Section de câble : <1.5mm²
- Température de stockage : -20°C, +70°C
- Température de fonctionnement : -10°C, +55°C
- HR fonctionnement : < 95% (sans condensation)

Le déclencheur sera de la marque NEUTRONIC Réf 4710R1

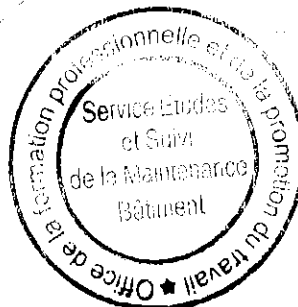
Ouvrage payé à l'unité.

c- Avertisseurs sonores

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'avertisseurs d'alarme sonores PSS089 type électronique et convenir pour une basse tension 24 à 48 V et une faible consommation. Ils seront équipés chacun d'un hautparleur émettant un son conforme à la norme acoustique NF-SSI

Spécifications :

- Tension d'utilisation 17 ... 60 V cc
- Consommation électrique @ 24 Vcc 13 mA



- Puissance sonore 95 dB (à 2m)
- Température d'utilisation -25 °C ... 70 °C
- Indice de protection IP21
- Boîtier Polycarbonate/ABS
- Dimensions Ø: 97.5 mm H: 81.32 mm

Le diffuseur sonore sera de la marque **ESSER BY HONEYWELL Réf 80400F**

Ouvrage payé à l'unité.

d-Pose, raccordement et mise en service

Ce prix rémunère tout type d'accessoires relatifs à la réalisation et la mise en place de système de sécurité incendie y compris câblage et réservations.

L'entrepreneur devra fournir les fiches techniques relatives à chaque prix.

Ouvrage payé à l'ensemble.

SOUS LOT – LOT - 8 - PEINTURE

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

Prix n° 8-1 – Peinture sur murs et plafonds extérieurs

Ce prix concerne l'exécution d'une peinture sur murs et plafonds extérieurs teinte au choix de M.O, sera exécutée comme suit :

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.
- Poncer au papier abrasif fin.
- Dépoussiérer.
- Laver au jet d'eau si nécessaire.

Une fois le support sain, sec et dépoussiéré :

- Reboucher les fissures et aspérités de surface avec l'ENDUIT FACADE P20 ou équivalent.
- Imprégner le support d'une couche d'imperméabilisant COLOPRIM ou équivalent.

Finition :

Après avoir choisi la teinte :

- Appliquer deux couches vinyliques COLOVINYL 600 ou équivalent diluée jusqu'à 10% d'eau.
- Prévoir un délai de séchage de 4 heures entre les couches.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du D.T.U. 59.1, au CPT, et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre.

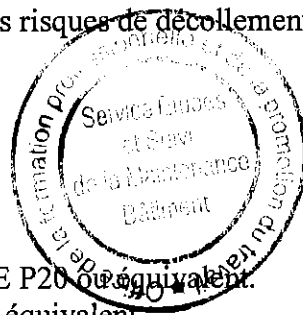
Ouvrage payé au mètre carré suivant plan de détail de BET, y compris toutes sujétions.

Prix n° 8-2 – Peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs

Fourniture, pose et mise en œuvre d'une peinture vinylique chez Colorado ou techniquement équivalent, suivant détail et indication de BET, sur murs et plafonds sera exécutée comme suit :

Préparation du support :

- Egrenage, ponçage et époussetage des supports
- Application d'une couche isolante, fixateur régénérateur de fonds selon la porosité du support,
- Rebouchage à l'enduit vinylique à séchage rapide
- Ponçage et époussetage
- Ratisage à l'enduit Glycéro-vinylique
- Application d'une couche d'impression universelle COLOSTOP diluée à 10 % au WHITE SPIRIT pour support en plâtre.
- Reboucher et ratisser à l'enduit COLENDUIT EXTRA B505, égrener au papier abrasif puis dépoussiérer pour support en plâtre.
- Ponçage fin de l'enduit



-Epoussetage soigné

Finition :

- Application d'une première couche de peinture vinylique COLOTITANE diluée à 5% d'eau
- Application de deux autres couches de peinture vinylique COLOTITANE pure (non diluée)
- Application des couches à 4 heures d'intervalle.

Préparation du support :

Afin d'obtenir un support sec, sain et dépoussiéré :

- Poncer au papier abrasif n° 40 ou 60 pour supprimer les souillures et la poussière.
- Imprégner d'une couche d'imperméabilisant COLOPRIM.
- Appliquer une impression vinylique COLOVINYL 600 dilué à 10%.
- Procéder à l'enduisage et au ratissage avec 2 couches croisées de COLENDUIT.

Pour parfaire la préparation du support, appliquer une couche d'enduit COLOSTOP.

-Ponçage fin de l'enduit

-Epoussetage soigné

Finition :

Après le choix de la teinte par M.O :

- Appliquer deux couches vinyliques COLOTITANE dilué à 5% d'eau.
- Prévoir un délai de séchage de 12 heures entre les couches.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art aux prescriptions du D.TU. 59.1, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré suivant plan de détail de BET, y compris toutes sujétions.

Prix n° 8-3 – Peinture glycérophthalique sur mur et faux plafonds intérieurs

Cette peinture glycérophthalique mate de chez Colorado ou techniquement équivalent, teinte au choix de M.O sera exécutée comme suit :

1-Préparation du support :

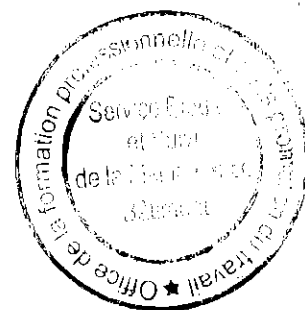
- égrenage, ponçage et époussetage des supports afin d'enlever toutes les parties non adhérentes, sablonneuses ou autres
- Imprégner d'une couche d'imperméabilisant type Coloprim ou équivalent
- Appliquer une impression vinylique type Colovinyl 600 ou équivalent diluée à 10%.
- Procéder à l'enduisage et au ratissage avec 2 couches croisées de type Colenduit ou équivalent
- Pour parfaire la préparation du support, appliquer une couche d'enduit type Colostop ou équivalent
- ponçage fin de l'enduit,
- époussetage soigné,

2-Finition :

- application de 2 couches peinture glycérophthalique de chez Colorado, Astral ou équivalent pure non diluée à 24 heures d'intervalle.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art aux prescriptions du D.TU. 59.1, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré suivant plan de détail de BET, y compris toutes sujétions.



V

Charpente métallique

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

NOTA :

L'Exécution sera faite suivant les prescriptions techniques.

Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellement, encastrement, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après.

Les travaux du présent marché seront payés par application des prix unitaires du bordereau des prix, aux quantités réellement exécutées.

L'entreprise doit établir les plans d'exécution et approuvés par bureau de contrôle à la charge de l'entreprise.

Prix n° 9.1 - Charpente métallique

Le prix comprends :

Fondation

-Terrassement en déblai ou en remblai pour le réglage du fond de fouilles avec évacuation des terres excédentaires à la décharge publique (sans plus-value pour apport de remblai en matériau sélectionné).

- Feuille en trancher et en puits (semelle isolée , filante , chaînage , massif longrine ect.....) jus'quant bon sol approuvée par l'aboratoire à la charche de l'entreprise .

-Béton de prepreté , gors béton , béton coffrée de toute profondeur , beton en fondation semelle isolée filante longrine chaînage poteaux suivant plans d'exécution etablier par l'entreprise et provée par bureau de control à la charge de l'entreprise

Couche en tout venant compactée 0/315

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

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

Sur ce tout venant, et avant la pose des aciers de forme, il sera posé sur toute la surface un film en polyane de 200 microns.

Dallage en béton arme de 20 cm d'épaisseur y compris aciers double nappe

Le dallage des ateliers sera exécuté, sur la couche de tout venant compacté, avec une forme en béton pour béton armé de classe B20, dosé à 350 kg de ciment CPJ 45, d'une épaisseur de 0.20 m après compactage, parfaitement dressé. Un quadrillage en acier double nappe suivant plans de béton armé.

Compris recouvrement, passages sur longrine, coupes chutes, etc.

Le prix comprend le béton et les aciers et toutes sujétions de damage, d'égalisation et de lissage.

Ouvrage payé au mètre carré tous vides et ouvrages divers déduits, compris aciers et toutes sujétions nécessaire.

Ancrage

L'ancrage est composé d'une pré-platine en tôle d'épaisseur suivant les plans d'exécution et des tiges dont les diamètres sont indiqués sur le plan de bureau d'études.

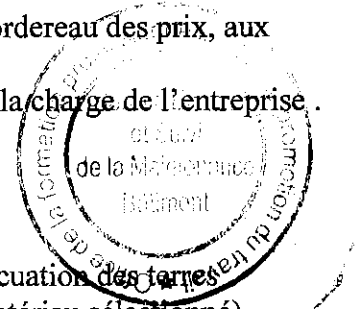
L'ensemble sera positionné avec précision conformément aux plans d'implantation pour permettre de connecter l'ossature métallique sur les ouvrages en béton.

Après coulage, l'entreprise reste responsable de l'implantation des pré-platines.

Ossature Métallique

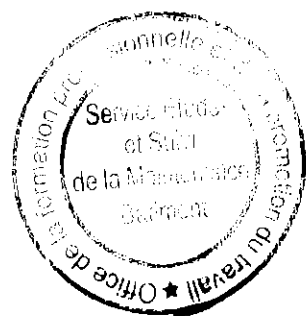
Ce prix comprend toutes les conditions de fourniture, d'usinage et de mise en œuvre des éléments métalliques en acier S235 entrant dans la construction de la structure, ils doivent être conformes aux prescriptions de la norme P22-201 (DTU32.2).

Il est bien entendu qu'il intègre les structures et les supports des caillebotis des chemins de circulation sur terrasse et des plateformes pour la pose des équipements techniques et autres.



Les ouvrages en charpente métallique seront composés de profiles laminés à chaud et galvanisés à chaud suivant les plans d'exécution visés « BON POUR EXECUTION » approuvés par le bureau de contrôle. Ce prix comprend la réalisation, le transport, la galvanisation, le levage et la fourniture et pose des éléments métalliques (IPE, HEA, UNP.....) de la structure et de couverture suivants :

- Pannes
- Traverses
- Poteaux
- Poutres
- Consoles et portes à faux
- Profiles lierne métallique
- Câble pour les tirants
- Lisse de bardage
- Contreventement
- Poutres pannes
- Tôles pliées pour couronnement



Les soudures, réservations pour vis, boulons de fixations, tiges seront prévues avant exécution de la galvanisation.

L'ensemble sera réalisé suivant les règles professionnelles et les normes en vigueur

Les prix comprendront également les goujons d'ancrage, les pré-platines, les platines, les réfections entre lot gros œuvre et charpente, les boulons, les connecteurs, les jarrets, les clés de faîtage, les raidisseurs, ainsi que la peinture de protection et de finition en plusieurs couches etc.,

Exécutés sur tous les types de matériaux.

L'entreprise est tenue de faire des études complémentaires de mise en œuvre à faire approuver par le BET et le bureau de contrôle.

Les travaux sur chantier comprendront :

Retouche des zones dégradées lors des opérations de transport et de montage après brossage soigné.

Peinture ou enduit intumescent afin d'assurer les exigences en termes de sécurité et de stabilité au feu.

Peinture de finition laquée brillante en 2 couches y compris travaux préparatoires réalisés dans les règles de l'art, mode d'application et couleur au choix de M.O. La peinture de finition des poteaux en façades doit être particulièrement soignée.

y compris boulonnerie cadmiée, tige filetée d'ancrage et toutes les platines annexes destinées à fixer ces éléments entre eux, et la réalisation et la pose des organes d'appuis sur les supports béton conformément aux directives de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de bonne et parfaite exécution.

NB :

-La notice technique des produits d'entretien anti corrosion et de peinture de différents éléments métallique doit être soumise à l'approbation de la maîtrise d'œuvre.

-La fixation des tiges filetée au béton armé doit être faite avec un produit type sikadur ou similaire.

-L'entrepreneur est tenu de vérifier les cotations avant la pose de la structure, il reste seul responsable en cas d'erreur.

Couverture en panneaux sandwich

Ce prix comprend la totalité de la couverture. Et concerne principalement la fourniture et la pose d'une couverture en éléments panneaux sandwich isolants de 50mm d'épaisseur, Classe M0.

La tôle extérieure est de type nervurée 1000T 60/100 d'épaisseur l'isolation intérieure sera assurée par une couche de laine de roche ou une mousse expansée.

Adaptée à la structure métallique, fixés sur les pannes en moyen de crochets galvanisés munis de doubles écrous de serrage galvanisés et rondelle en plomb et rondelle d'étanchéité. L'extérieur des panneaux est en acier galvanisé laqué à chaud profil, la planéité ou la hauteur de nervure selon choix de M.O. Echantillon à faire approuver par le BET.

Y compris recouvrement, solins, bavettes et toute sujétions de fourniture, fixation, étanchéité des fixation, les renforts et support en point bas, une notice technique devra être remise à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant toute mise en place

Y compris accessoires et toutes sujétions de bonne et parfaite exécution.

Chéneau en acier

Les chéneaux en tôles d'acier laminé à froid, galvanisée par immersion à chaud, 275 g/m² en double face, suivi d'une couche de pré-laquage en chaîne continue à la base de résine thermoplastique ou thermo durcie, approximative 25 µ de finition en face extérieure et 10 µ en face intérieure de la tôle, épaisseur 1.25mm

Des gargouilles seront prévus à la jonction des descente d'évacuation (compris dans ce prix)

Costières en tôle galvanisée ép. 15/10

La costière est en tôle galvanisée ép 15/10 elle sera fixée sur la couverture moyennant des vis auto perceuses ou des rivets pop à raison de 3 fixations double par mètre linéaire

Bandeau de finition

Le bandeau de finition est en tôle galvanisée épaisseur 20/10 elle sera fixée par des vis auto perceuses ou des rivets à raison de 3 fixations double par mètre linéaire.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

Prix n ° 9.2 - Dallage périphérique en béton armé

Ce prix rémunère la réalisation d'un dallage en béton armé B25 de 13 cm d'épaisseur avec armature T10 espacement 15 cm, y compris des joints creux par réservation tous les 25 m2, ainsi que toutes sujétions nécessaires à de telles prestations, Y compris dans le prix :

- Terrassement en déblai, remblai pour le réglage du fond de fouilles avec évacuation des terres excédentaires à la décharge publique (sans plus-value pour apport de remblai en matériau sélectionné)
- Mise en place de couche de tout venant compactée 0/31,5 de 20cm d'épaisseur
- Dallage en béton armé B25 de 13 cm d'épaisseur avec armature T10 espacement 15 cm, soigneusement réglé, compris pilonnage mécanique, armatures en quadrillage suivant plans de béton armé.

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

Ouvrage payé au mètre carré, tous vides et ouvrages divers déduits, compris aciers et toutes sujétions nécessaire.

Prix n ° 9.3 - Fourniture et pose Bordure T3

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bordures de type T3 selon détail sur plan type, et selon les exigences du maître d'œuvre.

Il comprend :

Ce prix comprend toutes les sujétions de terrassement des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures et l'évacuation des terres excédentaires, la fourniture et la pose du béton de fondation et d'épaulement, le remblais d'épaulement et les bavettes d'évacuation d'eaux pluviales

- la construction de la semelle de pose en béton dosé à 300 kg/m3,
- le lit de propreté en béton dosé à 250 kg/m3,
- l'exécution de solins d'appui et le bourrage des joints (largeur 1cm) au mortier de ciment dosé à 400kg,
- la plus value pour parties courbes par découpe soignée,
- la fourniture d'échantillons soumis à l'accord du maître d'œuvre et paysagiste,
- toutes sujétions de calage et de raccordement au niveau des voies et trottoirs existants et les sujétions de pose en courbe,
- la découpe en onglet pour chaque angle rentrant ou sortant,
- le nettoyage soigné pour élimination des traces de mortier,
- la peinture suivant indications du maître d'ouvrage et de BET, nombre de couches suivant indications du BET.
- toutes sujétions d'ajustement pour les abaissés au niveau des entrées cochères, du plateau et des trottoirs (vue maximum de 2cm suivant norme PMR en vigueur), Plus de précision avec un plan
- et toutes sujétions de bon exécution et mise en œuvre.

N.B. : la découpe à la massette est prohibée ; Les éléments pour parties courbes seront obtenus par découpe à la meule des éléments de longueur standard.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions de fourniture et mise en œuvre.

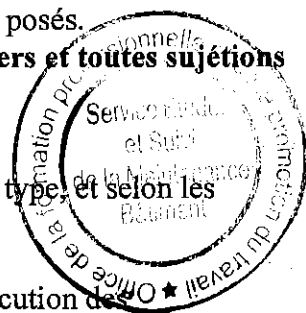
Prix n ° 9.4 - Fourniture et pose Bordure T4

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bordures de type T4 selon détail sur plan type, et selon les exigences du maître d'œuvre.

Il comprend :

Ce prix comprend toutes les sujétions de terrassement des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures et l'évacuation des terres excédentaires, la fourniture et la pose du béton de fondation et d'épaulement, le remblais d'épaulement et les bavettes d'évacuation d'eaux pluviales

- la construction de la semelle de pose en béton dosé à 300 kg/m3,
- le lit de propreté en béton dosé à 250 kg/m3,
- l'exécution de solins d'appui et le bourrage des joints (largeur 1cm) au mortier de ciment dosé à 400kg,



- la plus value pour parties courbes par découpe soignée,
 - la fourniture d'échantillons soumis à l'accord du maître d'œuvre et paysagiste,
 - toutes sujétions de calage et de raccordement au niveau des voies et trottoirs existants et les sujétions de pose en courbe,
 - la découpe en onglet pour chaque angle rentrant ou sortant,
 - le nettoyage soigné pour élimination des traces de mortier,
 - la peinture suivant indications du maître d'ouvrage et de BET, nombre de couches suivant indications du BET.
 - toutes sujétions d'ajustement pour les abaissés au niveau des entrées cochères, du plateau et des trottoirs (vue maximum de 2cm suivant norme PMR en vigueur), Plus de précision avec un plan
 - et toutes sujétions de bon exécution et mise en œuvre.
- N.B. : la découpe à la massette est prohibée ; Les éléments pour parties courbes seront obtenus par découpe à la meule des éléments de longueur standard.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes les sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Prix n ° 9.5 - Fourniture et pose pavé auto bloquant de 8cm y/c terrassement

Ce prix rémunère la fourniture et pose du revêtement en pavé autobloquant de 8cm d'épaisseur pour voirie + parkings.

La pose sera réalisée comme suit :

- Terrassement en déblai ou en remblai pour le réglage du fond de fouilles avec évacuation des terres excédentaires à la décharge publique (sans plus-value pour apport de remblai en matériau sélectionné)
- Mise en place de couche de fondation GNF en tout venant compacté de 20cm d'épaisseur
- Mise en place de couche de base GNA en tout venant compacté de 20cm d'épaisseur
- Lit de pose : pose d'un lit de sable stabilisé de calibre maximale 0.5mm et de 5cm d'épaisseur sur la fondation
- Pose de pavés de 8cm d'épaisseur finition superficiel en quartz Pavés type « héritage » de 1er choix, avec protection spécifique antisalissure: La pose des pavés doit se faire en s'appuyant sur les niveaux pour la pente, Les joints seront remplis au sable par balayage.
- Compactage par dame vibrante ou rouleau vibrant.

Couleur, calepinage et échantillon suivant le choix de BET et du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré suivant le calepinage défini par BET et comprenant toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n ° 9.6 - les banc en béton armé

Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction de banc préfabriqué en béton Armé **brut de décoffrage teinté dans la masse et vibré** suivant les plans d'exécution fournis par BET , y/c terrassement, béton en fondation et élévation , béton de propreté gros béton y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n ° 9.7 - Mur de clôture grillage pour facade principale

Fourniture et pose de mur de clôture principale métallique y compris portes principales à un ou a deux vantaux ouvrant à la française de 4.00x2.00m en acier galvanisé à chaud à en profils UPE et fer carrés rectangulaire vertical y compris tôle galvaniser suivant détail de BET.

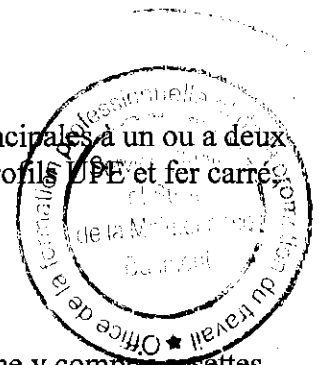
Quincaillerie par vantail :

- 4 Paumelles.
- Poignées y compris rosettes au choix de BET et maître d'ouvrage.
- 1 serrure de sûreté comprenant coffre à serrure à mortaiser, avec têtère et gâche y compris rosettes.
- Dispositif de serrure anti-panique suivant les normes de sécurité incendie.
- Butoir par ouvrant en caoutchouc à douille en Inox
- La signalétique de sécurité est incluse dans la porte.

Finition :

L'entrepreneur doit présenter toute la documentation technique, les certificats, les Procès-verbaux, etc. Les ouvrages comprennent toutes les sujétions de pose en fonction des canalisations et appareillages électriques encastrés.

Ce prix comprend :



-les travaux en fondation (terrassement feuilles en plain Masse , tranchée , remblais , béton de propreté , gros béton , béton en fondation semelles isolée , filante , chainage , béton coffrée , poteaux en fondation et en élévation suivant plan détail de BET)

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des D.T.U. en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des DTU en vigueur, aux plans et détails de BET y compris toutes accessoires nécessaires à la réalisation

Ouvrage payé au metre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture pose.

Prix n ° 9.8 - Mur de culture en agglos

La réalisation de mur de clôture de hauteur en élévation à partir du niveau supérieur de la bordure suivant plan et détail BET ,

Mur de clôture comprenant fourniture et pose et toutes sujétions de mise en œuvre :

-Fouille en puits et en tranchées le long du mur jusqu'au bon sol (semelle isolée , chainage) en terrain de toute nature (réception des fonds des fouilles est obligatoire par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise).

-remblaiement ou Évacuation à la Décharge publique.

Béton de propreté de 0.1m d'épaisseur sous semelles et sous maçonnerie avec 10 cm d'aplomb de part et d'autre (réception des fonds des fouilles est obligatoire par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise).

- Semelles en béton armé dimension suivant le plan de BET (réception des coffrages et de ferrillages de toutes les semelles sont obligatoire).

-Béton coffré en fondations de toute hauteur (agrément des matériaux de moellons est obligatoire à la charge de l'entreprise par un laboratoire agréé et par le BET).

-Chainages en fondation inférieure, intermédiaire et supérieure en béton armé suivant plan du bureau d'études,

-Poteaux béton armé en fondation et élévation suivant plan détail de BET

-Mur en Agglos de 20cm d'épaisseur .

- Ce prix comprend un joint en polystyrène de 2cm tous les 15m .

-chainage en élévation y/c Couronnement en béton armé suivant plan de BET .

-Peinture vinylique sur les deux faces réalisées en trois couches.

-L'enduit en mortier de ciment sur les deux faces.

Le tout sera exécuté suivant plan et détail de BET, y compris toutes sujétions d'exécution, scellements, etc...

Ouvrage payé au mètre linéaire, tous vides déduits, compris toutes sujétions d'exécution

Prix n ° 9.9 - Terrain De Sport

Les terrains de sports comprennent :

1. Fouille dans tous terrains de toute nature et évacuation des déblais et mise en place de tout venant (G.N.A) de 0,40 mm avec indice de plasticité inférieur à 12% compacté d'épaisseur 40 à 50 cm, compacté à 95% de l'Optimum Proctor Modifié
2. Forme en béton reflué de 15 cm d'épaisseur armé y compris acier tors suivant détail BET, avec joint dans les 2 sens, et remplissage de ces joints en bitume coulé à chaud,
3. Surfaçage à l'hélicoptère, y compris toutes sujétions.

Le revêtement professionnel comprend l'application des couches suivantes sur le terrain de sport, constituée par :

Système de 6 couches pour surfaçage soigné de court neuf pour donner une excellente résistance épaisseur de 5 mm

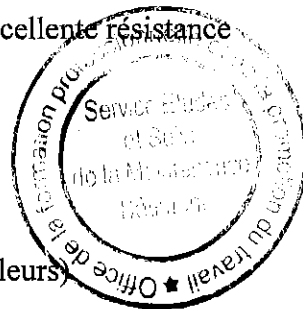
- Une couche de POLYKOTE c'est une couche d'accrochage.
- Une couche de TELCOSEAL noir c'est une couche de ragréillage.
- Deux couches TELCOSEAL couleur.
- Deux couches TELCOSET pour la finition et sécurité
- Traçages des terrains suivant les indications de BET (Dimensions, Couleurs)

Réceptionné, y compris toutes sujétions de pose et de bon Fonctionnement

L'ensemble des équipements pour terrain : mini foot et basket ball exécuté suivant les normes en vigueur, n'est pas inclus dans le présent prix.

Ouvrage Payé au mètre carré y compris toutes sujétions .

Prix n ° 9.10 - Equipement De Terrain De Sport



Le terrain de sport, qui peut être modulable en plusieurs disciplines, sera équipé de matériels amovibles avec fourreaux d'encastrement au sol. Matériel de qualité « professionnel » de marque CASAL SPORT, GES, STRAMATEL, ou équivalent au choix du maître d'œuvre. L'ensemble comprend la fourniture et pose de :

Volley-ball

- 2 poteaux de filet standardisés en acier Ø 90 mm minimum électro zingué et plastifié blanc, montés sur platine boulonnée ou démontables avec fourreau d'encastrement au sol, y compris massif de scellement en béton. Réglage de la hauteur de 1,07 à 2,46 par réglette coulissante incorporée.
- 1 filet de volley-ball en fil câblé ou tressé de 3 mm avec bandes en polyester tressé et renfort en PVC.
- 1 treuil rectiligne à crémaillère pour tension du filet.

Hand-ball

- 2 buts règlementaires en acier Ø 100 mm minimum électro zingué et plastifié blanc, cage à ossature tubulaire, l'ensemble montés sur platine boulonnée ou démontables avec fourreau d'encastrement au sol, y compris massif de scellement en béton.
- 2 filets de but tressés en polyéthylène Ø 4 mm, maille de 100 ou 120 mm.

Basket-ball

Équipement de deux terrains, comprenant chacun :

- 2 supports monotube carré de 120 x 120 mm de 3 mm d'épaisseur minimum en acier galvanisé à chaud et peints, avec déport de 2,25 mètres. L'ensemble monté sur platine boulonnée, y compris supports renforcés pour panneau et massif de scellement en béton de dimensions appropriées.
- 2 panneaux en polyester de 180 x 105 cm et 25 mm d'épaisseur, avec cercle renforcé, attaches filet et filet tressé de polypropylène de Ø 6 mm.

Ouvrage payé au forfait pour l'ensemble .

Prix N° 9.11 Mur De Cloture Avec Grillage Plastifié

Ouvrage à réaliser pour les clôtures des terrains de sport, comprenant :

- Fouilles en terrain de toutes natures sur une profondeur moyenne de 0,50 m minimum.
- Mise en remblais ou évacuation des terres à la décharge publique.
- Béton de propreté de 10 cm d'épaisseur.
- Maçonnerie de moellons en fondation de 0,40 de largeur.

Maçonnerie de moellons en élévation, de 0,40 de largeur et sur une hauteur de 0,30 mètres.

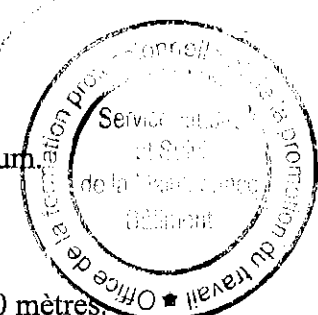
- Chaînage de couronnement de 0,40 x 0,20 compris armatures.
- Fourniture et pose d'une clôture en grillage galvanisé et plastifié, avec mailles de 50/50 mm et fil de 2,9 mm minimum sur une hauteur de 4,00 mètres. Compris, tous les 3 mètres environ, des poteaux en tube acier Ø 80 mm minimum encastrés dans le chaînage avec renforts et jambes de force, fils de pose avec tendeurs, portillon d'accès grillagé avec verrou, d'environ 1,00 x 2,00 m avec cadre et encadrement en cornières, peinture laquée en 3 couches sur poteaux, sur renforts sur portillon et sur tendeurs, scellements et toutes sujétions.
- Enduits et peinture sur soubassement.

Les sectionss sont données à titre indicatif, l'entreprise doit remettre un plan d'exécution pour approbation.

Ouvrage payé au mètre linéaire .

Prix N° 9.12: Revêtement De Facades En Panneau Composite Type (Alucobond) Ou Similaire

Fourniture, réalisation et pose d'un habillage de façade en panneau composite type alucobond ou similaire, de 4 mm d'épaisseur, composé de deux tôles en alliage d'aluminium , de 0,45 mm d'épaisseur, laquées, finition solide, avec film de protection plastique, unies par un noyau central minéral, de 3 mm d'épaisseur, couleur au choix de maître d'ouvrage, Préparation de la structure et des éléments de fixation préalablement incorporés à l'ouvrage. Implantation des axes verticaux et horizontaux des joints. Réalisation de tous les travaux nécessaires pour la résolution des ouvertures. Alignement, aplomb. Fixation définitive des pièces à la sous-structure support. Nettoyage final du parement. Comprend la réalisation des linteaux, les rejets d'eau, les jambages et les mouchettes, les joints, la réalisation des rencontres et les pièces spéciales y compris les joints creux et toutes sujétions,



Plans de structure et ossature de pose à faire valider par le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre. Ils seront exécutés conformément aux D.T.U et suivant les fiches techniques du fabricant,

Les panneaux d'Alucoband seront posés par des rivets sur ossature en fer galvanisé. Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou d'un essai ou d'une caractéristique de qualité nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage. Echantillon et fiche technique à soumettre pour approbation avant exécution.

Ouvrage payé au mètre carré

ESPACES VERTS ET PLANTATIONS

Prix n° 9.13-Terrassement en déblai et remblai

Ce prix rémunère les travaux de terrassement déblai et remblais des zones destinées à la plantation des espaces verts, tout excès doit être évacué vers la décharge publique sans aucune plus-value.

Ouvrage payé au mètre carré, compris toutes sujétions d'exécution.

Prix n° 9.14 - Couche de terre végétale

Ce prix rémunère la fourniture et étalage de la terre végétale, exempte de toute impureté, le transport et mise en œuvre de la terre végétale sur une couche de 25 cm sur l'ensemble des espaces à planter.

Avant toute mise en œuvre, la terre végétale fournie par l'entrepreneur peut être soumise au contrôle du laboratoire et sa qualité confirmée par une analyse physicochimique au frais de l'entrepreneur, y compris le façonnage des vallonements et talus suivant les détails et les indications de la maîtrise d'œuvre.

Le prix comprend également le nettoyage du terrain et l'évacuation des déchets avant la pose de la terre végétale si nécessaire.

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

Prix n° 9.15 - Fourniture et pose Gazon

Ce prix rémunère, la fourniture et implantation du Gazon type STENOTAPHRUM 80 à 90 bouture par m²

Ce prix comprend également l'arrosage et l'entretien de l'espace vert pendant une durée d'une année à partir de la date de la réception provisoire, les espaces verts qui présenteront des signes de décrépitudes ou de maladies seront arrachées et remplacées aux frais de l'entrepreneur.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

ARROSAGE

Prix n° 9.16 - Equipement de puit

L'équipement du forage comprendra :

-Une pompe immergée (HMT=80mCE et débit=5m³/h) marque Flygt, Grundfos, Salmson ou équivalente acceptée par la maîtrise d'œuvre. (HMT et débit sont donnés à titre indicatif, une étude doit être effectuée par l'entreprise à sa charge pour déterminer les caractéristiques HMT et débit, l'augmentation de HMT ou débit suite au calcul effectué n'engendre aucune plus-value).

-Une conduite de refoulement en PEHD PN16 DN75 mm.

-Un flotteur de manque d'eau avec câbles.

-Régulateur de niveau (bas-haut-alarme).

-Un pressostat.

-Un manomètre à cadrans 0 à 20 bars.

-Un vase de maintien de pression 500 litre marque Elbi ou équivalent accepté.

-Un coffret électrique avec câblage, protection, raccordement.

-Corde en nylon pour remonté de la pompe.

-Alésage 10 pouces.

-Un câble en nylon résistant pour levage de la pompe en cas de panne.

-Le raccordement du puits au réseau d'arrosage.

-Un flotteur de manque d'eau avec câbles.

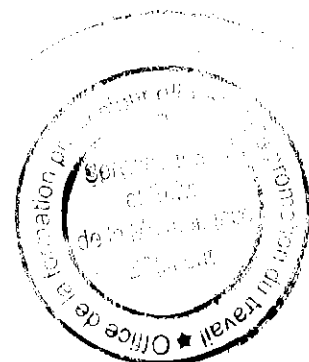
-Régulateur de niveau (bas-haut-alarme).

-Un pressostat.

Un manomètre à cadrans 0 à 20 bars.

-Un vase de maintien de pression 500 litre marque Elbi ou équivalent accepté.

-Un coffret électrique avec câblage, protection, raccordement.



Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix n ° 9.17 - Bâche à eau et local technique équipés pour arrosage

Ce prix rémunère la réalisation d'une bache à eau enterrée de 10m³, et d'un local technique enterré de 3x2m, pour suppresseurs d'arrosage équipés. Elle comprend :

Génie civil de la bêche à eau (liste à titre indicative et non limitative) :

- Terrassement et fouilles en tout terrain, évacuation et remblaiement,
- Béton de propreté, gros béton ,
- Parois, radiers et dalles pleines en béton armé type B25 hydrofuge y compris ouvertures et réservations nécessaires,
- Regards de tirage et de vidange et buses toutes diamètre,
- Cuvelage intérieur d'une épaisseur minimale de 32mm sur parois et de 42mm sur radier.
- Revêtement intérieur en carreau local de 15x15cm.
- Trappe de visite en tôle striée galvanisée de 5mm d'épaisseur, y compris encadrement et entretoises en fer cornier de 40mm et cadre de 45mm avec poignée de levage, moraillon et cadenas.
- Des châssis doubles métalliques galvanisés à mailles de section diagonale 2 x 3 cm à l'extérieur et à mailles moustiquaires à l'intérieur, y compris peinture (dimensions aux choix de BET),
- Enduit extérieur et peinture pour les parties apparentes de la bache à eau.
- Tous les travaux de scellement, de percement et calfeutrement nécessaires pour la réalisation d'une bache à eau fonctionnelle, etc.

Equipement bâche à eau (liste à titre indicative et non limitative) :

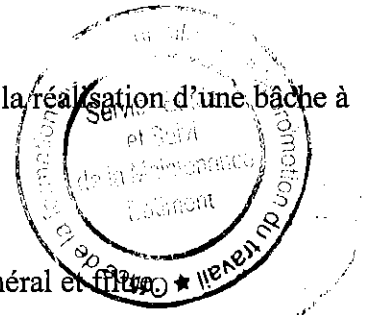
- Une échelle pour entretien en tube acier inox amovible.
- Brides de tous diamètres.
- Vanne à flotteur de remplissage avec by-pass, collecteur, vanne d'isolement général et filtre.
- Des vannes d'arrêt de diamètre approprié.
- Le tuyau de trop plein en TAG tarif X sans soudure y compris entonnoir en acier galvanisé et raccordement au réseau des eaux pluviale par un conduite en PVC PN16.
- Eclairage adéquat.
- Tous les accessoires nécessaires.
- Les plans d'exécution (partie génie civil et partie équipements) de cette bache à eau sont à la charge de l'entreprise du présent lot. Ces plans devront être établis par un BET à la charge de l'entreprise validés par la maîtrise d'œuvre et le Bureau de contrôle.

Génie civil du local (liste à titre indicative et non limitative) :

- Terrassement et fouilles en tout terrain, évacuation et remblaiement,
- Béton de propreté, gros béton,
- Parois, radiers et dalles pleines en béton armé type B25 hydrofuge y compris ouvertures et réservations nécessaires,
- Regards de tirage, de siphon et de vidange et buses toutes diamètre,
- Etanchéité verticale extérieure, à faire agréer par le BC,
- Revêtement intérieur en carreau local de 15x15cm,
- Trappe de visite en tôle striée galvanisée de 5mm d'épaisseur, y compris encadrement et entretoises en fer cornier de 40mm et cadre de 45mm avec poignée de levage, morailon et cadenas,
- Des châssis doubles métalliques galvanisés à mailles de section diagonale 2 x 3 cm à l'extérieur et à mailles moustiquaires à l'intérieur, y compris peinture (dimensions aux choix de BET),
- Enduit extérieur et peinture pour les parties apparentes du local,
- Siphon de sol en bronze à cloche de 25 x 25cm,
- Socles pour équipements en BA et liège,
- Tous les travaux de scellement, de percement et calfeutrement nécessaires pour la réalisation d'une bâche à eau fonctionnelle, etc.

Equipement local technique (liste à titre indicative et non limitative) :

- Une échelle pour entretien en tube acier inox amovible,



- Eclairage adéquat,
- Une pompe pour vide cave y compris tous les accessoires nécessaires pour l'évacuation du local technique.
- Un groupe de surpression en kit (de type verticale de 1450tr/min) de marque SALMSON ou équivalente y compris collecteur d'aspiration et de refoulement, robinetteries de contrôle et de sécurité, ballon anti béliet de volume approprié , coffret de commande et de protection électrique et accessoires de raccordement. En outre ce groupe de surpression comprend :
- Groupe de surpression en kit (2 pompes en service , une pompe de secours),
- Débit de pointe total de l'installation et HMT à calculer par l'entreprise .
- Les réservoirs à membrane à pression,
- 1 pressostat et 1 manomètre par pompe,
- 1 clapet de retenue par pompe,
- 1 filtre à tamis par pompe,
- 2 mouchettes antivibratoires par pompe,
- 1 vanne d'isolement amont et aval par pompe,
- 1 tuyauterie de vidange Ø 65.
- Tous les traversées des murs ou voile devront avoir obligatoirement une pièce spéciale de traversées et brides de part et d'autre.
- Collecteurs de refoulement et d'aspiration y compris vannes de sectionnement du diamètre appropriée.
- Raccordement depuis le tableau dans local supprimeur.
- Tableau électrique avec discontacteur, voyants marche défaut, signal sonore défaut, commutateur cyclique automatique de démarrage avec temporisation sur le démarrage et intermittence du fonctionnement des pompes.
- Raccordement électrique des différents organes depuis le tableau situé dans le local supprimeur.
- Raccordement et protection des pompes de relevage
- Un contact sec de défaut général sera reporté au synoptique (défaut pompe, niveau trop bas).
- Un bornier de report.
- Crépines d'aspiration autonettoyantes.
- Y compris, raccordement en ordre de marche, percements, scellements, traitement vidange, fixation, colliers, brides, joints, raccords, protection, signalisation, Commande et toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de mise en marche.
- Le raccordement au réseau d'arrosage .
- Le raccordement au réseau électrique y compris toutes sujétions.

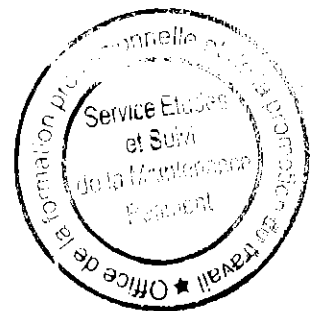
Les plans d'exécution (partie génie civil et partie équipements) sont à la charge de l'entreprise du présent lot. Ces plans devront être validés par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

Ouvrage payé à l'ensemble.

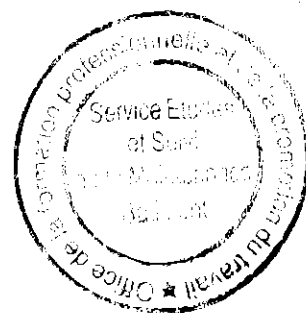
Prix n ° 9.18 - Raccordement au réseau d'eau potable

Ce prix concerne le raccordement au réseau d'eau potable extérieur y compris la fourniture et pose de tuyaux pour raccordement (y compris terrassement en déblai et en remblai), fourniture de pièces spéciales en fonte (vannes, té à bride, les raccords brides major, joints jibaults, code, cône de réductions...), construction de regard en béton armé destiné à abriter les équipements avec tampon en fonte classe C250 y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'Ensemble.



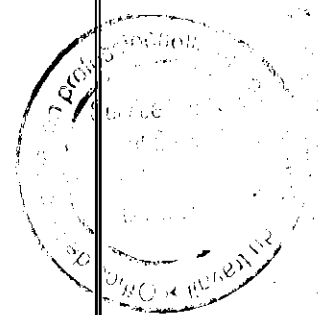
BORDEREAU DES PRIX –DETAIL ESTIMATIF



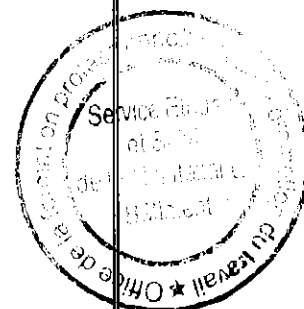
BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF

Travaux d'aménagement de L'ITA khemisset

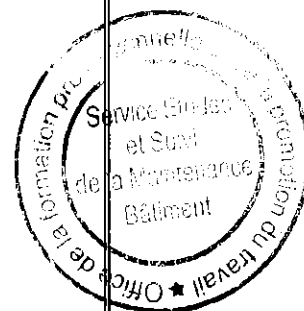
N°	Désignations des Prestations	U	Qté	P.U en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>SOUS LOT - 1 - DÉMOLITION - GROS ŒUVRE</u>				
1-1	Travaux préparatoires (Nettoyage, dés herbages, Démolition et Dépose) y compris évacuation <u>Le Forfait :</u>	FT	1,00		
1-2	Fouilles en pleine masse dans tous terrains de toute nature y compris rocher <u>Le mètre cube :</u>	M³	88,00		
1-3	Fouilles en tranchées ou en puits dans tous terrains de toute nature y compris rocher <u>Le mètre cube :</u>	M³	182,00		
1-4	Remblaiement ou évacuation aux décharges publiques <u>Le mètre cube :</u>	M³	270,00		
1-5	Apport de terre sélectionnée pour remblais <u>Le mètre cube :</u>	M³	94,00		
1-6	Béton de propreté <u>Le mètre cube :</u>	M³	11,00		
1-7	Gros béton <u>Le mètre cube :</u>	M³	28,00		
1-8	Béton coffré en fondation y compris Traverse <u>Le mètre cube :</u>	M²	66,00		
1-9	Arase étanche y/c retombée de 0,30 m <u>Le mètre carré :</u>	M²	44,00		
1-10	Béton armé pour tous ouvrages en fondation <u>Le mètre cube :</u>	M³	44,00		
1-11	Armature à haute adhérence pour béton armé en fondation <u>Kilogramme :</u>	KG	4.400,00		



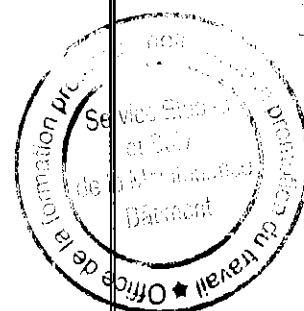
1-12	Canalisation en buse de PVC Série N°1		
	a- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 200 mm Série N°1		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	88,00
	b- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 300 mm Série N°1		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	55,00
	c- Canalisation d'évacuation en PVC Ø 400 mm Série N°1		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	110,00
1-13	Regards non visitable et visitable pour Assainissement		
	a - Regard Type 40x40 cm		
	<u>L'unité :</u>	U	9,00
	b - Regard Type 50x50 cm		
	<u>L'unité :</u>	U	5,00
	c - Regard Type 60x60 cm		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	d - Regard Type 80x80 cm		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
1-14	Caniveaux en béton arme toutes dimensions et toutes profondeurs y compris enduit étanche		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	33,00
1-15	Curage du reseau d'assainissement existant		
	<u>Le Forfait :</u>	FT	1,00
1-16	Couche en tout venant compactée 0/315		
	<u>Le mètre cube:</u>	M³	33,00
1-17	Forme de béton de 0,13 m sur tout venant y/c Armature		
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	160,00
1-18	Forme de béton de 5cm y/c Armature		
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	2.387,00
1-19	Béton armé pour tous ouvrages en élévation		
	<u>Le mètre cube:</u>	M³	55,00
1-20	Armature à haute adhérence pour béton Armé en elevation		
	<u>Kilogramme :</u>	KG	6.600,00
1-21	Plancher corps creux, y/c nervures, dalles de compression et aciers inclus		
	a - Plancher de 16 + 4 cm		
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	33,00
	b - Plancher de 25 + 5 cm		

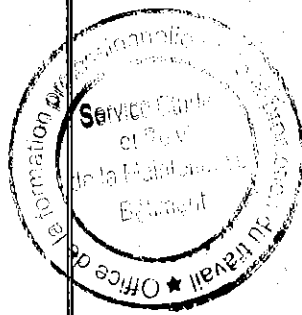


	<u>Le mètre carré :</u>	M²	121,00		
1-22	- Appuis de fenêtre en béton armé y compris aciers				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	231,00		
1-23	- Dalette en béton y compris acier				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	39,00		
1-24	- Renformis en béton				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	66,00		
1-25	- Double cloison en brique de 8+6 trous y compris tête de double cloison				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	550,00		
1-26	- Cloison en brique creuse de 6 trous				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	204,00		
1-27	- Mur en Agglos de 20 cm				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	88,00		
1-28	- Réfection des enduits extérieurs sur mur y / compris grattage				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	4.323,00		
1-29	- Réfection des enduits intérieur sur mur et plafond y/compris grattage des enduit existant				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	6.908,00		
1-30	- Enduits Extérieurs au mortier de ciment y compris baguette d'angle ou motif décoratif				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	286,00		
1-31	- Enduit intérieur au mortier de ciment sur mur y compris baguette d'angle				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	341,00		
1-32	- Enduit Intérieur au mortier de ciment sur plafond				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	330,00		
1-33	- Réfection des enduits d'acrotères				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	704,00		
1-34	- Réfection des ouvrages en béton armé dégradés				
	<u>Ensemble</u>	Ens	1,00		
1-35	Pose de cadre ou précadre				
	<u>L'unité :</u>	U	187,00		
TOTAL SOUS LOT 1 : GROS ŒUVRES					

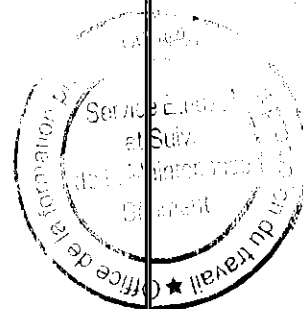


<u>SOUS LOT - 2 - ETANCHEITE</u>			
2-1	Démolition de l'étanchéité existante <u>Le mètre carré :</u>	M ²	2.112,00
2-2	Forme de pente y/c chape de lissage <u>Le mètre carré</u>	M ²	2.299,00
2-3	Ecran pare-vapeur <u>Le mètre carré</u>	M ²	2.299,00
2-4	Isolation thermique <u>Le mètre carré</u>	M ²	2.299,00
2-5	Façon de gorge sous solin et préparation des acrotères <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	704,00
2-6	Etanchéité bicouche <u>Le mètre carré</u>	M ²	2.299,00
2-7	Relevé d'étanchéité bicouche <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	704,00
2-8	Protection des relevés d'étanchéité <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	704,00
2-9	Protection lourde d'étanchéité <u>Le mètre carré</u>	M ²	2.299,00
2-10	Fourniture et pose des gargouilles ou y compris garde-grève <u>L'unité :</u>	U	22,00
TOTAL SOUS LOT 2 : ETANCHEITE			
<u>SOUS LOT - 3 - REVETEMENTS</u>			
3.1	Revêtement de sol en carreau local de dimension 60x60 cm <u>Le mètre carré :</u>	M ²	308,00
3.2	Revêtement de plinthe en carreau local de 7x60 cm <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	286,00
3.3	Revêtement de sol en carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm <u>Le mètre carré :</u>	M ²	143,00

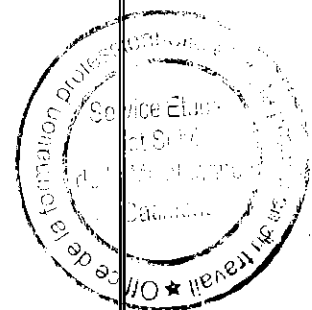


3.4	Revêtement mural en carreau d'importation antidérapant de dimension 60x60 cm <u>Le mètre carré :</u>	M²	473,00	
3.5	- Revêtement de sol en pierre de Taza grise bouchardée de dimension 30x60cm ép.2cm <u>Le mètre carré :</u>	M²	44,00	
3.6	- Revêtement de plinthe en pierre de Taza grise bouchardée de 7 cm <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	33,00	
3.7	- Marches et contre marches en pierre de Taza grise bouchardée de dimension 30x60cm ép. 2cm <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	11,00	
3.8	- Revêtement de sol en granito poli blanc et gris <u>Le mètre carré :</u>	M²	1.793,00	
3.9	- Revêtement Plinthe en pierre Benslimane ou équivalent 7x2 cm <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	759,00	
3.10	- Revêtement des Marches et contreMarche en dalle de 6cm en granito poli préfabriqué <u>Le mètre Linéaire :</u>	ML	83,00	
3.11	- Revêtement de tablette en granit gris lisse y compris plinthe de dimension 50x25cm ép. 2cm <u>Le mètre carré :</u>	M²	22,00	
3.12	- Revetement de la facade en granit <u>Le mètre carré:</u>	M²	22,00	
TOTAL SOUS LOT - 3 - REVETEMENTS				
4.1	- <u>SOUS LOT - 4 - FAUX PAFONDS</u> Faux plafond en staff lisse y compris joint creux <u>Le mètre carré</u>	M²	110,00	
4.2	- Faux plafond modulaire acoustique 60x60 <u>Le mètre carré</u>	M²	44,00	
TOTAL SOUS LOT - 4 - FAUX PAFONDS				

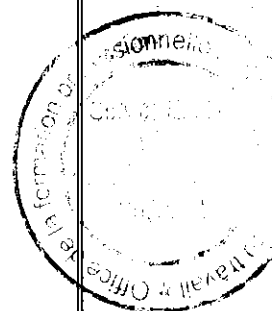
<u>SOUS LOT - 5 - MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE</u>			
<u>MENUISERIE BOIS</u>			
5.1	Porte industrielle isoplane PB1 <u>Le mètre carré :</u>	M²	105,00
5.2	Placards isoplane <u>Le mètre carré :</u>	M²	44,00
<u>MENUISERIE ALUMINIUM</u>			
5.3	Fenêtre et châssis en Aluminium ouvrante à la française <u>Le mètre carré :</u>	M²	303,00
<u>MENUISERIE METALLIQUE</u>			
5.4	Porte métallique galvanisée <u>Le mètre carré :</u>	M²	121,00
5.5	Grille protection métallique <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	303,00
5.6	Enseigne de l'établissement L'ensemble	Ens	1,00
5.7	Plaque identification des locaux en plexiglas <u>L'unité :</u>	U	33,00
5.8	Refection de la menuiserie existante bois – Métallique – Aluminium a-cadre <u>L'unité :</u> b-porte <u>L'unité :</u> c-paumelles <u>L'unité :</u> d-serrure <u>L'unité :</u> e-poignet <u>L'unité :</u>	U U U U U	22,00 22,00 22,00 22,00 22,00
SOUS LOT - 5 - MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE			
<u>SOUS LOT - 6 - PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE</u>			



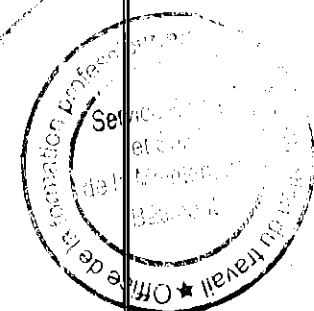
<u>a - Evacuation EP, EU & EV</u>		
6.1	Tuyau en PVC pour évacuation a-33,6/40 & 43,6/50 <u>Le mètre linéaire :</u> b-Ø 75 <u>Le mètre linéaire :</u> c-Ø 100 & 110 <u>Le mètre linéaire :</u> d-Ø 125 <u>Le mètre linéaire :</u>	ML 165,00 ML 50,00 ML 160,00 ML 72,00
6.2	- Gargouille en plomb a-Ø 100 à 110 <u>L'unité :</u> b-Ø 125 <u>L'unité :</u>	U 25,00 U 7,00
6.3	- Traversée de l'étanchéité -Gueulard en plombØ100 <u>L'unité :</u>	U 5,00
6.4	- Siphon de sol en laiton chromé a-20 x 20 en laiton <u>L'unité :</u> b-15 x 15 en inox <u>L'unité :</u>	U 11,00 U 5,00
<u>b - Alimentation EF- EC</u>		
6.5	Branchement eau potable <u>l'ensemble :</u>	Ens 1,00
6.6	- Canalisation en PEHD PN 16. a-Diamètre 63 à 75 <u>Le mètre linéaire :</u> b-Diamètre 40 à 50 <u>Le mètre linéaire :</u> c-Diamètre 25 à 32 <u>Le mètre linéaire :</u>	ML 242,00 ML 94,00 ML 132,00
6.7	- Canalisation en polypropylène PPR PN 20. a-Ø 25 x 4,2 (Ø int. 16,6) <u>Le mètre linéaire :</u> b-Ø 32 x 5,4 (Ø int. 21,2) <u>Le mètre linéaire :</u> c-Ø 40 x 6,9 (Ø int. 26.2) <u>Le mètre linéaire :</u> d-Ø 50 x 8.4 (Ø int. 33.2) <u>Le mètre linéaire :</u>	ML 198,00 ML 154,00 ML 88,00 ML 66,00
6.8	- Robinet d'arrêt a-Ø 25 <u>L'unité :</u> b-Ø 32	U 14,00



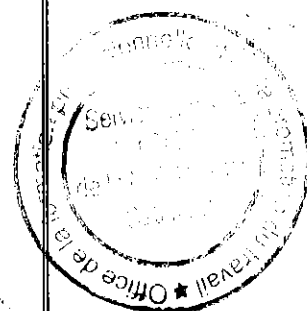
	<u>L'unité :</u>	U	5,00
	c-Ø 40		
	<u>L'unité :</u>	U	7,00
	d-Ø 50		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
6.9	- Tuyau en polyéthylène réticulé DN 13,0 x 1,6		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	385,00
6.10	- Collecteur de distribution		
	a-Collecteur DN 20 de 2 à 4 départs		
	<u>l'ensemble :</u>	Ens	5,00
	b-Collecteur DN 20 de 5 à 8 départs		
	<u>l'ensemble :</u>	Ens	9,00
6.11	- Coffret pour distribution		
	<u>L'unité :</u>	U	9,00
6.12	- Robinet de puisage Ø 15		
	<u>L'unité :</u>	U	11,00
6.13	- Bouche d'arrosage		
	<u>L'unité :</u>	U	11,00
	- <u>c - Protection incendie</u>		
6.14	Branchement Incendie		
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
6.15	- Tube fer acier galvanisé apparent / encastré		
	a-DN 40 x 49 à DN 50/60		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	165,00
6.16	- Robinet à boisseau sphérique DN 40		
	<u>L'unité :</u>	U	6,00
6.17	- Robinet de vidange DN 15		
	<u>L'unité :</u>	U	6,00
6.18	- Robinet d'incendie armé DN 25		
	<u>l'ensemble :</u>	Ens	6,00
	- <u>d - Extincteurs</u>		
6.19	Extincteurs CO2 de 5Kg		
	<u>L'unité :</u>	U	11,00
6.20	- Extincteurs eau pulvérisée 6 litres		
	<u>L'unité :</u>	U	14,00
6.21	- Extincteurs à poudre polyvalente type ABC 9 KG		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	- <u>e - Appareils sanitaires</u>		



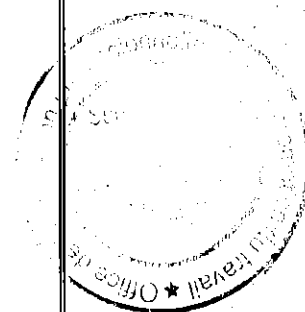
6.22	Lavabo ou vasque <u>L'unité :</u>	U	31,00
6.23	- W.C. Siège à l'anglaise <u>L'unité :</u>	U	11,00
6.24	- W.C. Siège à la turque <u>L'unité :</u>	U	11,00
6.25	- Douche <u>L'unité :</u>	U	2,00
6.26	- WC PMR <u>L'unité :</u>	U	2,00
6.27	- Lavabo PMR <u>L'unité :</u>	U	2,00
	- <u>f- Air comprimé</u>		
6.28	- Réseau d'air comprimé <u>le mètres linéaires</u>	ML	495,00
6.29	- Robinet d'isolement <u>L'unité</u>	U	17,00
6.30	- Purgeur d'eau <u>L'unité</u>	U	3,00
6.31	- Manodétendeur <u>L'unité</u>	U	5,00
6.32	- Coupleur rapide <u>L'unité</u>	U	11,00
6.33	- Manomètre <u>L'unité</u>	U	3,00
	- <u>g - Climatisation</u>		
6.34	Split système a - PF : 9000BTU - type Mural <u>L'unité</u>	U	4,00
	b - PF : 12000BTU- type Mural <u>L'unité</u>	U	4,00
6.35	- Ventilateur de gaine a - Débit d'air : 200 m3/h à 400 m3/h <u>L'ensemble</u>	Ens	3,00
6.36	- Gaines circulaires en tôle spiralée a - Ø 100 à Ø 160 <u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00
	-		



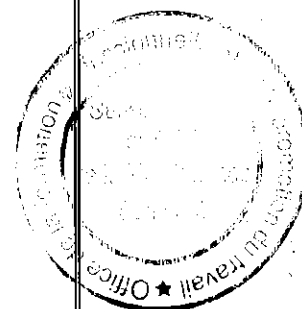
6.37	Bouche d'extraction autoréglage Débit d'air : 30 À 90 m3/h <u>L'unité</u>	U	18,00		
SOUS LOT - 6 - PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE					
<u>LOT - 7 - COURANT FORT / COURANT FAIBLE :</u>					
<u>a - ELECTRIFICATION</u>					
7.1	disjoncteur débrochable 400A <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
7.2	Tranche pour buse Ø 150 en béton comprimé pour passage des câbles <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	110,00		
7.3	Regard de tirage électrique <u>L'unité :</u>	U	39,00		
7.4	Tableau général basse tension TGBT <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
<u>b - COURANT FORT</u>					
7.5	Mise à la terre a - Mise à la terre général <u>L'ensemble :</u>	Ens	6,00		
	b - Liaison équipotentielle secondaire <u>L'ensemble :</u>	Ens	4,00		
7.6	Tableau de distribution et protection a - Tableau de distribution et protection TPE INF <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	b - Tableau de distribution et protection TPE ATL1 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	c - Tableau de distribution et protection TPE ATL2 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	d - Tableau de distribution et protection TPE ATL3 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	e - Tableau de distribution et protection TPE ATL4 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	f - Tableau de distribution et protection TPE ATL5 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
	g - Tableau de distribution et protection TPE ATL6 <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		



<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
h- Tableau de distribution et protection TPE ATL7		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
l- Tableau de distribution et protection TPE ATL8		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
J- Tableau de distribution et protection TPE ATL9		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
K- Tableau de distribution et protection TPE ATL10		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
L- Tableau de distribution et protection TPE MGS		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
M- Tableau de distribution et protection TPE SL		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
N- Tableau de distribution et protection TPE ADM		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
O- Tableau de distribution et protection TPE ECL EXT		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
-		
P- Tableau de distribution et protection TPE Sanitaire		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
-		
Q- Tableau de distribution et protection TPE Salle de priere		
<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
-		
7.7 Câble de raccordement		
a- Câble Electrique du poste au TGBT en câble vinytol Armé de section $2 \times 3 \times 240 \text{ mm}^2 + 2 \times 240 \text{ mm}^2 + T$		
<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	11,00
b- câble U1000RIO2V de section $5 \times 50 \text{ mm}^2 + T$		
<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	28,00
c-câble U1000RIOA2V de section $5 \times 35 \text{ mm}^2 + T$		
<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	55,00
d- câble U1000RIO2V de section $5 \times 25 \text{ mm}^2 + T$		
<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	286,00
e- câble U1000RIO2V de section $5 \times 16 \text{ mm}^2 + T$		
<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	209,00
f- câble U1000RIO2V de section		



	5x10mm ² +T		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	55,00
	g- câble U1000RIO2V de section 5x6mm ²		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	66,00
7.8	- Chemins de câbles		
	1 - Courants forts		
	a- Chemin de câble 365x63mm (épaisseur 15/10ème)		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	165,00
	b- Chemin de câble 305x63mm (épaisseur 15/10ème)		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	110,00
	-		
	2 - Courants faible		
	a- Chemin de câble 215x63mm (épaisseur 15/10ème)		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	220,00
	b- Chemin de câble 125x63mm (épaisseur 15/10ème)		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	88,00
7.9	- Foyer Lumineux		
	a - Points Lumineux sur simple allumage		
	<u>L'unité :</u>	U	41,00
	b - Points Lumineux sur double allumage		
	<u>L'unité :</u>	U	6,00
	c - Point lumineux sur va et vient etanche		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	d -Points lumineux sur detecteur de mouvement		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	e - Points lumineux sur commande horloge		
	<u>L'unité :</u>	U	7,00
	f- Foyer lumineux complémentaire		
	<u>L'unité :</u>	U	127,00
7.10	- Distribution prises de courant / téléphone / informatique/ TV		
	a - Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x 2.5 mm ² , encastrable « LEGRAND ou équivalent »,		
	<u>L'unité :</u>	U	116,00
	b - Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm ² , série PLEXO étanche à encastrer « LEGRAND ou équivalent »		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	c - Prise de courant 3P +N+ T. 25 A normalisée 380 V en câble 5x 2.5 mm ² , encastrable « LEGRAND ou équivalent »,		
	<u>L'unité :</u>	U	28,00



d- Boîte au sol de 2 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm², 2 prises informatique y compris boîte, raccordement

L'unité :

U 77,00

e- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm² y compris boîte, raccordement

L'unité :

U 3,00

f- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 3P +N+ T.16 A normalisée 380 V en câble 5x2,5 mm² y compris boîte, raccordement

L'unité

U 6,00

g- Boîte au sol de 1 Prises de courant normal 3P +N+ T. 25 A normalisée 380 V en câble 5x4 mm² y compris boîte, raccordement

L'unité

U 11,00

h- Câble d'alimentation 3P +N+ T. 125 A normalisée 380 V en câble 4x50 mm²+T sur schemin de cable, y compris raccordement

L'unité :

U 2,00

i- Boîte de sortie de câble Alimentation chauffe eau électrique y compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm² (voir lots plomberie pour la situation des boites)

L'unité :

U 2,20

j- Boîte de sortie de câble Alimentation attente boîte, raccordement en câble 5 x 2.5 mm²

L'unité :

U 91,00

j- Boîte de sortie de câble Alimentation climatiseur compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm²

L'unité :

U 7,00

k- Boîte de sortie de câble Alimentation électrique porte automatique compris boîte, raccordement en câble 5 x 10 mm²

L'unité :

U 11,00

l - Prises informatiques à 1 port RJ45 cat .6 série MOSAIC RJ45. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16

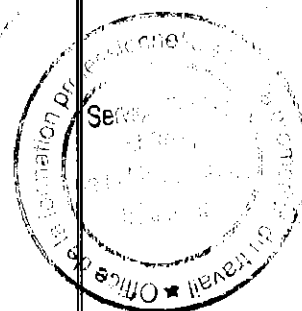
L'unité :

U 24,00

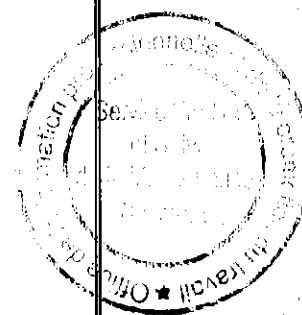
m - Prises téléphone à 1 port RJ45 série MOSAIC. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16

L'unité :

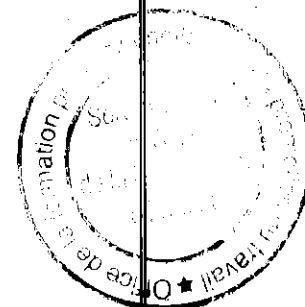
U 7,00



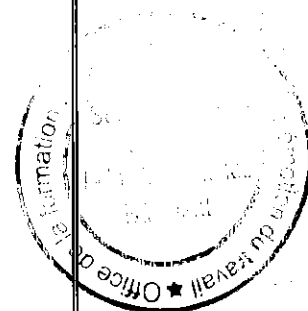
	n - Prises TV série MOSAIC. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
7.11	- Fourniture et pose de la lustrerie		
	a- Plafonnier étanche type Nemo NG		
	<u>L'unité :</u>	U	21,00
	b - Reglette led étanche suspendu 1200mm type Tri-proof		
	<u>L'unité :</u>	U	124,00
	c - Reglette suspendu type WDS-LS70 1200mm		
	<u>L'unité :</u>	U	9,00
	d-panel led type LEDVENCE 40w		
	<u>L'unité :</u>	U	26,00
	e - Spot rend étanche type Mensa 10w 4000K		
	<u>L'unité :</u>	U	18,00
	f - Projecteur led Encastré fixe LED 40W IP65		
	<u>L'unité :</u>	U	13,00
7.12	- Eclairage de sécurité		
	a - Bloc de balisage 1 de securite 60 Lumens		
	<u>L'unité :</u>	U	18,00
	b - Bloc d'ambiances 360 Lumens		
	<u>L'unité :</u>	U	37,00
	c - Bloc télécommande		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
	<u>d - COURANT FAIBLE</u>		
7.13	- Armoire informatique Répartiteur Général Télécom		
	a - Armoire 42 unités		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
7.14	- Câblage INF /TEL		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	1.848,00
7.15	- Cordon de liaison écranté Cat.6A		
	<u>L'unité :</u>	U	27,00
7.16	- Cordon de brassage écranté Cat.6A		
	<u>L'unité :</u>	U	27,00
7.17	- Switch informatique		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
7.18	- Panneaux de brassage		
	a - Panneau de 24 ports		
	<u>L'unité :</u>	U	3,00
	<u>e - RESEAU TELEPHONE</u>		



7.19	- Câble extérieur fibres optiques armé acier		
	a- Câble extérieur 12 fibres optiques 9/125 Monomode OS2 armé acier pour la liaison opérateurs. De marque Nexans réf : (N164.UCUN12B) ou équivalent. <u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
7.20	- Regard téléphone		
	Confection de regard Armé de visite et de tirage de 80x60 m avec tampon pour tirage de câble, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose conformément aux règles en vigueur. <u>L'unité :</u>	U	28,00
7.21	- Canalisation Téléphonique		
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	825,00
7.22	- Niche de branchement		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
7.23	- Détection incendie		
	I.Système de detection incendie		
	a-Centrale détection incendie adressables conforme a la norme NF		
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
	b- Détecteurs optiques de fumée adressables		
	<u>L'unité :</u>	U	16,00
	c- Déclencheurs manuelles adressables		
	<u>L'unité :</u>	U	8,00
	d-Indicateurs d'action		
	<u>L'unité :</u>	U	6,00
	e- Avertisseurs sonores		
	<u>L'unité :</u>	U	6,00
	f-Tableau répéteur		
	<u>L'unité :</u>	U	2,00
	g-Pose, raccordement et mise en service		
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00
	-		
	II.Equipement d'alarme type 4		
	a- Equipement d'alarme type 4 -4 boucles		
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	11,00
	b- Déclencheur manuelle conventionnel		
	<u>L'unité :</u>	U	11,00
	c- Avertisseurs sonores		
	<u>L'unité :</u>	U	11,00
	d-Pose, raccordement et mise en service		
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00



SOUS LOT - 7- COURANT FORT / COURANT FAIBLE :				
<u>LOT - 8 - PEINTURE</u>				
8.1	- Peinture sur murs et plafonds extérieurs <u>le mètre carré</u>	M²	4.609,00	
8.2	- Peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs couleur au choix M.O <u>le mètre carré</u>	M²	7.579,00	
8.3	- Peinture glycérophtalique sur mur et faux plafonds intérieurs <u>le mètre carré</u>	M²	66,00	
SOUS LOT - LOT - 8 - PEINTURE				
<u>LOT - 9 - AMENAGEMENT EXTERIEUR</u>				
9.1	- Charpente métallique <u>Le mètre carré :</u>	M²	77,00	
9.2	- Dallage périphérique en béton armé <u>Le mètre carré :</u>	M²	220,00	
9.3	- Fourniture et pose Bordure T3 <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	264,00	
9.4	- Fourniture et pose Bordure T4 <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	94,00	
9.5	- Fourniture et pose pavé auto-ploquant de 8cm y/c terrassement <u>Le mètre carré :</u>	M²	1.012,00	
9.6	- les banc en béton armé <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	22,00	
9.7	- Mur de clôture grillage pour façade principale <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	94,00	
9.8	- Mur de clôture en agglos <u>Le mètre linéaire :</u>	ML	220,00	
9.9	- Terrain de sport <u>Le mètre carré:</u>	M²	880,00	
9.10	Equipement de terrains de sport <u>Forfait</u>	Ft	1,00	
9.11	Mur de clôture avec grillage plastifié <u>Le mètre linéaire</u>	M²	132,00	



9.12	- Revêtement de facades en panneau composite type (alucobond) ou SIMILAIRE <u>Le mètre carré:</u>	M²	55,00	
<u>ESPACES VERTS ET PLANTATIONS</u>				
9.13	Terrassement en déblai et remblai <u>Le mètre carré</u>	M²	363,00	
9.14	- Couche de terre végétale <u>Le mètre cube:</u>	M³	176,00	
9.15	- Fourniture et pose Gazon <u>Le mètre carré</u>	M²	363,00	
<u>ARROSAGE</u>				
9.16	- Equipéement de puit <u>l'ensemble</u>	Ens	1,00	
9.17	- Bâche à eau et local technique équipés pour arrosage <u>l'ensemble</u>	Ens	1,00	
9.18	- Raccordement au réseau d'eau potable <u>l'ensemble</u>	Ens	1,00	
SOUS LOT - 9 - AMENAGEMENT EXTERIEUR				

RECAPITULATION GENERALE

TOTAL SOUS LOT 1 - GROS ŒUVRES	
TOTAL SOUS LOT - 2 - ETANCHEITE	
TOTAL SOUS LOT - 3 - REVETEMENTS	
TOTAL SOUS LOT - 4 - FAUX PAFONDS	
SOUS LOT - 5 - MENUISERIE METALLIQUE	
SOUS LOT - 6 - PLOMBERIE SANITAIRE	
SOUS LOT - 7 - COURANT FORT / COURANT FAIBLE	
SOUS LOT - LOT - 8 - PEINTURE	
SOUS LOT - 9 - AMENAGEMENT EXTERIEUR	
TOTAL GENERAL HT	
T.V.A 20%	
TOTAL GENERAL TTC	

