

**ROYAUME DU MAROC**  
**\*\*\_\*\*\_\*\*\_\*\*\_\*\***  
**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**  
**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**  
**AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 187/2022**

Le **29 Décembre 2022 à 10 Heures**, Il sera procédé, dans les bureaux de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet **TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA.**

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

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme d'Un **million cent vingt mille Dirhams (1 120 000.00 DH)**

L'estimations des coûts des prestations établies par le Maître d'ouvrage est fixée à la somme de **soixante-quatorze millions six cent trente-neuf mille cinq cent trente-cinq Dirhams et trente centimes (74 639 535,30 DH) en TTC.**

Une réunion d'information, au profit des concurrents, aura lieu à la Direction du patrimoine, sis 50, Rue Caporal Driss Chbakou Ain Borja 20 300 - Casablanca, en date du **16 Décembre 2022 à 10 Heures.**

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

Les concurrents peuvent :

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

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par l'article n°7 du règlement de consultation

المملكة المغربية  
مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل  
إعلان عن طلب عروض أثمان مفتوح  
رقم 2022/187

في يوم 29 دجنبر 2022 على الساعة العاشرة صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لأجل اشغال بناء معهد التكوين في مهن الصحة وداخليتها بالدار البيضاء.

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

وتبلغ الضمانة المؤقتة مليون ومائة وعشرون ألف (1 20 000,00) درهم

والكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ أربعة وسبعون مليون وستمائة وتسعة وثلاثون ألف وخمسمائة وخمسة وثلاثون درهماً وثلاثون سنتيماً (74 639 535,30) مع احتساب جميع الرسوم

عقد اجتماع معلوماتي لفائدة المترشحين بتاريخ 16 دجنبر 2022 على الساعة العاشرة صباحا وذلك بمديرية الممتلكات، الكائنة ب 50 شارع كبورال ادريس شباكو عين برجة 20300 - الدار البيضاء.

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

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.
- إما إيداع أظرفتهم الكترونيا عبر بوابة الصفقات العمومية وفقا لمقتضيات مرسوم وزارة الاقتصاد و المالية رقم 20-14 (4 شتنبر 2014) ل 8 دوالقعدة 1435 المتعلق بتجريد مساطر الصفقات العمومية من الصفة المادية.

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

ROYAUME DU MAROC

\*\*\*\*\*



MAITRE D'OUVRAGE

OFFICE DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ET DE LA  
PROMOTION DU TRAVAIL

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

N°87/2022

**OBJET :**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE  
LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA**

**REGLEMENT DE LA CONSULTATION**

## **ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION**

Le présent règlement de la consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offre de prix ayant pour objet les **TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA**

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

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

## **ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE**

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

## **ARTICLE 3 : DEFINITIONS**

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

- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché ;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché ;
- 4- **Groupement** : deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 140 du règlement du marché de l'OFPPT ;
- 5- **Titulaire** : attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

## **ARTICLE 4: MODE D'ATTRIBUTION**

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

## **ARTICLE 5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET**

Les travaux de construction portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Lot n°1 : GROS ŒUVRES
- Lot n°2 : ETANCHEITE
- Lot n°3 : REVETEMENT SOLS ET MURS
- Lot n°4 : FAUX PLAFOND
- Lot n°5 : MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE
- Lot n°6 : PEINTURE
- Lot n°7 : PLOMBERIE SANITAIRE-PROTECTION INCENDIE
- Lot n°8 : CLIMATISATION-VMC
- Lot n°9 : FLUIDES MEDICAUX



- Lot n°10 : COURANT FORT/COURANT FAIBLE
- Lot n°11 : AMENAGEMENT EXTERIEURES
- Lot n°12 : ASCENSEUR

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

1- Locaux administratifs et pédagogiques

•Bloc administratif

- Bureau directeur
- Bureau secrétariat
- Espace bureau pour 3 personnes
- Bureaux
- Salle de réunions
- Salle pour formateur
- Buvette pour formateur
- Blocs sanitaires administration (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Archivage
- Local technique (réseaux-téléphone)

•Locaux pédagogique 1 : centre de simulation

- Atelier de maintenance bio médicale
- Salle de radiologie
- Salle du bloc opératoire y compris l'endoscopie
- Poste de commande
- Salle de stérilisation du matériel
- Salle de debriefing
- Espace pour simulateur d'ambulance médicalisé (cabine d'ambulance et simulateur de conduite)
- Espace d'accueil et de régulation
- Local fluides médicaux
- Espace de stockage
- Salles pour serveurs
- Bureau
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Salle procédurale
- Salle de soins individuelles
- Salle d'analyses médicales
- Salle de soins dentaires
- Salle de debriefing
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Salle de soins individuelles
- Salle de soins de secourisme et techniques de brancardage et manutention
- Salle de débriefing
- Salle de rééducation
- Salle de conférence
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)

• Locaux pédagogiques 2 : salles de formation

- Salle de cours
- Salle spécialisée
- Amphithéâtre de 150 places pour stagiaires
- Magasin
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Buvette pour stagiaires

- Salle de prière (une partie réservée pour femmes)
- Une unité de photocopie pour stagiaires
- Amphithéâtre de 100 places
- Espace numérique transverse
  - Accueil
  - Salle numérique langues et soft skills
  - Salle numérique entrepreneuriat
  - Unité de ressources didactiques (bibliothèque)
  - Accueil
  - Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)

## 2- Internat

- Espace commun :
  - Réception accueil
  - Foyer/salon
  - Salle de prière (une partie réservée pour femmes)
  - Réfectoire y compris self-service de 35m<sup>2</sup>
  - Infirmerie
  - Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Cuisine et ses annexes
  - Bureau
  - Réception
  - Stockage
  - Chambre froide
  - Cuisine
  - Plonge
  - Local poubelle
  - Vestiaire – sanitaire
- Buanderie
- Internat
  - Bagagerie
  - Internat filles
    - Chambre fille (4 lits)
    - Chambre PMR y compris sanitaire et douche
    - Chambre pour surveillantes
    - Sanitaires – douche
  - Internat garçons
    - Chambre garçons 4 lits)
    - Chambre PMR y compris sanitaire et douche
    - Chambre pour surveillantes
    - Sanitaires et douches

## 3- Espace activités sportives

- Vestiaires
- Terrain de sport

## **ARTICLE 6: CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS**

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

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

- 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'OFPPPT.
- Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans une même procédure de passation de marchés.

#### **ARTICLE 7 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS**

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

##### **A- LE DOSSIER ADMINISTRATIF COMPREND :**

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

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

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

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

**Pour les groupements,** il y a lieu de produire :

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

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

- a) La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT ;
- b) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en

situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

- c) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

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

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

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

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

#### **B/ DOSSIER TECHNIQUE**

Le dossier technique comprend :

##### **B.1 - Pour les concurrents installés au Maroc :**

Le dossier technique comprend :

**B.1.1** - 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.

Les qualifications et les classifications minimales exigées sont :

Secteur A	Classe S	Qualification : A.2
-----------	----------	---------------------

#### **En cas de groupement :**

Conformément à l'article 140 du règlement des marchés de l'OFPPT, dans le cas d'un :

- a- Groupement conjoint : chaque membre du groupement doit présenter le certificat de qualification et de classification requises pour la ou les parties pour la ou lesquelles il s'engage ;  
b- Groupement solidaire : le mandataire du groupement doit présenter la qualification et la classe requise, les autres membres du groupement doivent présenter individuellement au moins la qualification exigée et la classe immédiatement inférieure à la classe requise ;

**B.1.2 - Au moins deux (2)** attestations de références en originales 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 et dont :

- Les travaux ont été réceptionnés à titre provisoires courant les années (2017-2018-2019-2020-2021-2022) ;
- Le montant des travaux de chaque attestation doit être supérieur ou égal à l'estimation du présent appel d'offres.

Chaque attestation de référence doit préciser notamment :

- La nature des prestations ;
- Le montant des travaux de construction ;
- L'année de réception provisoire des travaux ;
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation portant sur la qualité des travaux et le respect du délai de leur exécution ;

Un modèle d'attestation de référence est en annexe 1 à titre indicatif.

### **En cas de groupement :**

**a- Groupement conjoint :** Le mandataire est tenu de présenter les attestations de références dans les formes et conditions prévues par le présent règlement.

**b- Groupement solidaire :** chaque concurrent doit présenter individuellement des attestations de références dans les formes et conditions prévues par le présent règlement.

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

**B.2.1 -** une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent

**B.2.2 -** Au moins quatre (4) attestations de référence dans les mêmes conditions que les concurrents installés au Maroc.

Un modèle d'attestation de référence est en annexe 1 à titre indicatif

### **ARTICLE 8 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENT PUBLICS**

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

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

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

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

b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 6 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

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

### **ARTICLE 9 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

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

- Les dossiers administratif et technique prévus à l'article 7 ci-dessus ;

- une offre financière ;

1 - L'offre financière comprend :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE 11 : INFORMATION ET DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENTS**

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

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

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

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

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

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

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

deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

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

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

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

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

### **ARTICLE 13 : PRESENTATIONS DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

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

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

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

B- Ce pli contient deux enveloppes distinctes :

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

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

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

### **ARTICLE 14 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS**

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

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

- 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 15 : 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 16 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES**

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

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

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

#### **ARTICLE 17 : LANGUE DE L'OFFRE**

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents concernant l'offre échangée entre le candidat et l'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 18 : MONNAIE DE L'OFFRE**

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

#### **ARTICLE 19 : PREFERENCE EN FAVEUR DU CANDIDAT NATIONAL**

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

Dans le cas de groupement comprenant des entreprises nationales et étrangères, la majoration de 15% sera appliquée à la part des entreprises étrangères dans le montant de l'offre du groupement.

#### **ARTICLE 20 : EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS**

Les offres des concurrents seront examinées conformément aux articles 36, 38, 39, 40 et 41 du règlement des marchés publics de l'OFPPPT.



## **Phase 1 : Examen des pièces des dossiers administratifs et techniques des concurrents**

La commission examine les pièces des dossiers administratifs et dossiers techniques des concurrents et écarte :

- a) les concurrents qui ne satisfont pas aux conditions requises prévues à l'article 6 du présent règlement de consultation ;
- b) les concurrents qui n'ont pas respecté les prescriptions du paragraphe B de l'article 13 du présent règlement de consultation en matière de présentation de leurs dossiers ;
- c) les concurrents qui n'ont pas présenté les pièces exigées ;
- d) les concurrents qui sont représentés par la même personne dans le cadre de ce marché ;
- e) les concurrents qui, ont produit un récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, non original ou dont l'objet n'est pas conforme à celui de l'appel d'offres, dont le montant en toute lettre est inférieur à la somme demandée ou qui comporte des réserves ou des restrictions ;
- f) les concurrents n'ayant pas présenté les certificats de qualification et de classification exigés dans le paragraphe B.1.1 de l'article 7 du présent règlement de consultation ;
- g) les concurrents n'ayant pas présenté les attestations de références tels que stipulés dans le paragraphe B.1.2 de l'article 7 du présent règlement ou ayant présentés des attestations de références ne portant pas les mentions exigées par le même article.

### **Étant précisé que :**

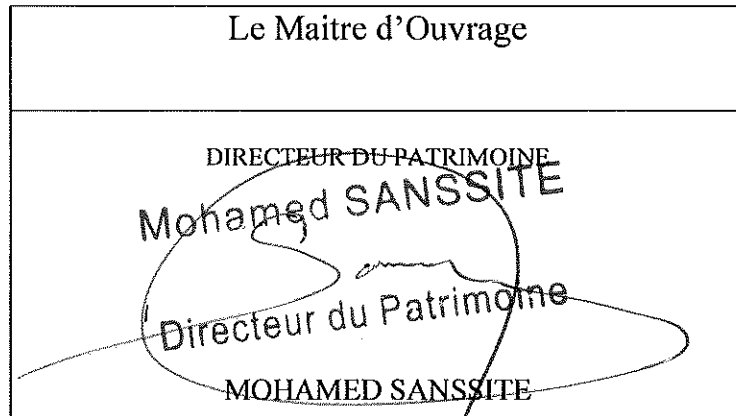
- Les attestations ne précisant pas une des mentions exigées par le paragraphe B-1-2 et le paragraphe B-2-2 de l'article 7 ne seront pas comptabilisés ;
- Les attestations de références portant une appréciation entachant la bonne exécution (Non-respect des délais d'exécutions, vices de réalisations...) ne seront pas comptabilisés ;
- Pour les attestations de références délivrées aux groupements :
  - L'entreprise doit préciser la nature des travaux objet de l'attestation de référence. La nature des travaux objet de ladite attestation doit être de même famille que celle du présent appel d'offres. Dans le cas contraire, ces attestations ne seront pas comptabilisées ;
  - Ces attestations 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
- Les attestations de référence délivrées par un maître d'œuvre ou un maître d'ouvrage délégué privé ne seront pas comptabilisées ;

## **Phase 2 : Evaluation des offres financières des concurrents non éliminés à la première phase :**

Ne sont retenus dans cette phase que les offres retenues à l'issue de l'examen des dossiers administratifs et techniques. Pendant cette phase, 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 » et l'article 138 « Préférence en faveur de l'entreprise nationale » du règlement des marchés de l'OFPPT précité. A ce titre, les montants des offres présentées par les entreprises étrangères sont majorés d'un pourcentage de quinze pour cent (15%).

## ARTICLE 21: REUNION D'INFORMATION :

Il est prévu une réunion d'information dans les conditions et modalités prévues par les articles 20 et 23 du règlement des marchés de l'OFPPT. La date de la réunion d'information organisée par le Maitre d'ouvrage à l'attention des concurrents sera fixée dans l'avis d'appels d'offres.



## 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 DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

#### B - Partie réservée au concurrent

##### a) Pour les personnes physiques

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

##### 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)  
n° de l'ICE.....

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 :

  ei

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

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

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

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

Fait à.....le.....

(Signature et cachet du concurrent)

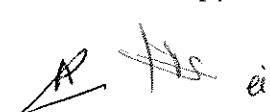
(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

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

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

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

(4) supprimer les mentions inutiles



## MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

\*\*\*\*\*

### DECLARATION SUR L'HONNEUR (\*)

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

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

**Objet:** TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA

#### 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)  
n° de l'ICE .....

#### B - Pour les personnes morales

Je, soussigné ..... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
agissant au nom et pour le compte de ..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de: .....  
adresse du siège social de la société ..... adresse du domicile élu .....  
affiliée à la CNSS sous le n° ..... (1)  
inscrite au registre du commerce ..... (localité) sous le n° ..... (1)  
n° de patente ..... (1)  
n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR ..... (RIB)  
n° de l'ICE .....

#### - Déclare sur l'honneur :

- 1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2- que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des 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 maitres d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
  - à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)
- 5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

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

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

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

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

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

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

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

*(2) à supprimer le cas échéant.*

*(3) Lorsque le CPS le prévoit.*

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

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

## ANNEXE 1

### Attestation de référence type

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

Représentant Maître d'ouvrage : .....

Atteste que l'entreprise.....

Titulaire du marché n°.....

Objet des travaux de .....

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

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

Surface couverte des planchers :

Montant 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  
(SÉANCE PUBLIQUE)**

**N°187/2022**

**OBJET :**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA  
SANTÉ ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**



Appel d'Offres ouvert N° ..... / 2022.

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.

**ENTRE** : L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail représenté par son Directeur Général ou son délégué, désigné ci-après par « le Maître d'Ouvrage »

**D'UNE PART :**

**ET** :

La société : .....

Titulaire du compte ..... (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal)  
à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB)  
numéro.....

- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu : .....
- Affiliée à la CNSS sous le n° : .....
- Inscrite au registre de commerce de ..... (localité) sous le n° : .....
- Patente n° : .....
- - Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise.....
- Représentée par :  
Monsieur .....  
agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont  
conférés Désigné ci-après par « l'Entrepreneur ».

**D'AUTRE PART**

**IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT**



## **CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

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

## **CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

## **CHAPITRE III : CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES**

## **CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX- DETAIL ESTIMATIF**

**CHAPITRE I :**

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

## **ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES**

LE PRESENT APPEL D'OFFRES A POUR OBJET LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA.

## **ARTICLE 2 : PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

## **ARTICLE 3 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX**

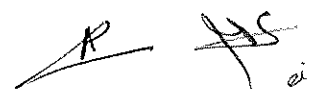
Les travaux de construction portent notamment sur l'exécution des corps d'état ci-après :

- Lot n°1 : GROS ŒUVRES
- Lot n°2 : ETANCHEITE
- Lot n°3 : REVETEMENT SOLS ET MURS
- Lot n°4 : FAUX PLAFOND
- Lot n°5 : MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE
- Lot n°6 : PEINTURE
- Lot n°7 : PLOMBERIE SANITAIRE-PROTECTION INCENDIE
- Lot n°8 : CLIMATISATION-VMC
- Lot n°9 : FLUIDES MEDICAUX
- Lot n°10 : COURANT FORT/COURANT FAIBLE
- Lot n°11 : AMENAGEMENT EXTERIEURES
- Lot n°12 : ASCENSEUR

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

1- Locaux administratifs et pédagogiques

- Bloc administratif
  - Bureau directeur
  - Bureau secrétariat
  - Espace bureau pour 3 personnes
  - Bureaux
  - Salle de réunions
  - Salle pour formateur
  - Buvette pour formateur
  - Blocs sanitaires administration (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
  - Archivage
  - Local technique (réseaux-téléphone)
- Locaux pédagogique 1 : centre de simulation
  - Atelier de maintenance bio médicale
  - Salle de radiologie
  - Salle du bloc opératoire y compris l'endoscopie
  - Poste de commande
  - Salle de stérilisation du matériel
  - Salle de debriefing
  - Espace pour simulateur d'ambulance médicalisé (cabine d'ambulance et simulateur de conduite)
  - Espace d'accueil et de régulation
  - Local fluides médicaux
  - Espace de stockage
  - Salles pour serveurs



- Bureau
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Salle procédurale
- Salle de soins individuelles
- Salle d'analyses médicales
- Salle de soins dentaires
- Salle de debriefing
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Salle de soins individuelles
- Salle de soins de secourisme et techniques de brancardage et manutention
- Salle de débriefing
- Salle de rééducation
- Salle de conférence
- Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Locaux pédagogiques 2 : salles de formation
  - Salle de cours
  - Salle spécialisée
  - Amphithéâtre de 150 places pour stagiaires
  - Magasin
  - Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
  - Buvette pour stagiaires
  - Salle de prière (une partie réservée pour femmes)
  - Une unité de photocopie pour stagiaires
- Amphithéâtre de 100 places
- Espace numérique transverse
  - Accueil
  - Salle numérique langues et soft skills
  - Salle numérique entrepreneuriat
  - Unité de ressources didactiques (bibliothèque)
  - Accueil
  - Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)

## 2- Internat

- Espace commun :
  - Réception accueil
  - Foyer/salon
  - Salle de prière (une partie réservée pour femmes)
  - Réfectoire y compris self-service de 35m<sup>2</sup>
  - Infirmerie
  - Sanitaire (1 bloc pour femmes et un autre pour hommes)
- Cuisine et ses annexes
  - Bureau
  - Réception
  - Stockage
  - Chambre froide
  - Cuisine
  - Plonge
  - Local poubelle
  - Vestiaire – sanitaire
- Buanderie
- Internat
  - Bagagerie
  - Internat filles
  - Chambre fille (4 lits)
  - Chambre PMR y compris sanitaire et douche



- Chambre pour surveillantes
- Sanitaires – douche
- Internat garçons
- Chambre garçons 4 lits)
- Chambre PMR y compris sanitaire et douche
- Chambre pour surveillantes
- Sanitaires et douches

3- Espace activités sportives

- Vestiaires
- Terrain de sport

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

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

**a) Documents constitutifs 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.

**a) Documents généraux et spéciaux**

1 – Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

2- Le 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).

3 – La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes

4 – La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT, les marchés des travaux dont le montant est supérieure à 2 000 000,00 DHS.

5 – Le Décret Royal n°330/66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété.

6 – Les textes officiels réglementant la main-d'œuvre et les salaires.

7 – Les textes réglementaires relatifs aux accidents prévus par la législation du travail.

8 – 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

9 – Le Décret Royal n°2.94.223 du 6 Moharrem 1415 (16/06/1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics instauré par le Ministère de l'Équipement et les textes le modifiant ou le complétant.

10 – Les textes réglementaires relatifs aux mesures de sécurité dans les chantiers de bâtiment et de travaux publics.

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

12- 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.

13 – 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).

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

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

16 – Le Règlement parasismique en vigueur au Maroc.

17 – 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.

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

L'énumération des textes est indicative et non limitative, l'entrepreneur reste soumis aux lois et règlements en vigueur

#### **NOTA :**

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

#### **ARTICLE 5 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur devra fournir les documents suivants :

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

#### **ARTICLE 6 : CONNAISSANCE DU DOSSIER**

Une série complète des plans est remise en même temps que le présent dossier des pièces contractuelles à l'entreprise soumissionnaire, celle-ci déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations en eau et en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter en cours des travaux pour lesquels aucune réclamation ne sera prise en considération.
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des travaux.
- Avoir fait préciser tous les points susceptibles de contestation.
- Avoir fait tous calculs et tous détails.
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'apporter les modifications qu'il juge utiles aux plans du projet. Ces modifications seront traitées au même titre que le reste des travaux sur la base du bordereau des prix sans que cela donne lieu à une quelconque plus-value.

## **ARTICLE 7 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ**

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

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

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

### **8.1 – Validité du marché**

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après visa du contrôleur de l'Etat de l'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 d'exécution des travaux est fixé **seize (18) mois** de calendrier grégorien et s'applique à l'achèvement de tous travaux incombant à l'entrepreneur y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux. Ce délai commence à courir à compter de la date de commencement des travaux fixé 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 des travaux fixé au présent cahier des prescriptions spéciales pourra être prolongé dans les cas suivants :

- 1- Fortes pluies : Dans ce cas, la durée de prolongation est égale au nombre de journée au cours desquelles les précipitations journalières enregistrées sont supérieures ou égale à 10 mm. Les fortes pluies seront justifiées par des attestations fournies par les services de la météorologie nationale
- 2- Fortes chaleurs : Dans ce cas, la durée de prolongation est égale au nombre de journée au cours desquelles les températures enregistrées sont supérieures ou égales à 45°C. Les fortes chaleurs seront justifiées par des attestations fournis par les services de la météorologie nationale
- 3- Basse température : Dans ce cas, la durée de prolongation est égale au nombre de journée au cours desquelles les températures enregistrées sont inférieures ou égales à 0°C. Les basses températures seront justifiées par des attestations fournis par les services de la météorologie nationale
- 4- Force majeure entraînant un arrêt de travail sur les chantiers : il s'agit des phénomènes naturels imprévisibles (séisme, émeutes, guerres et inondations). 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 par avenant conformément à l'article 47 du CCAGT.
- 5- Ajournement de l'exécution des travaux décidé par le maître d'ouvrage et prescrits par ordres de service motivés d'arrêt et de reprise en raison de faits qui ne sont ni de la faute ni imputables à l'entrepreneur et indépendants de sa volonté :
  - 5.1 Ajournement total des travaux : donne lieu à une prolongation de délai d'une durée égale au nombre de journée au cours desquelles les travaux étaient en arrêt.
  - 5.2 Ajournement partiel des travaux : donne lieu à un délai supplémentaire d'exécution sur demande de l'entrepreneur.  
Le délai supplémentaire fera l'objet d'un avenant.
- 6- Augmentation dans la masse des travaux : Dans ce cas, un délai supplémentaire peut être prévu par avenant pour tenir compte des travaux correspondant à l'augmentation dans la masse des travaux décidée par le Maître d'Ouvrage.
- 7- Ouvrages ou travaux supplémentaires prescrits par ordre de service. Dans ce cas, un délai supplémentaire peut être prévu par avenant pour tenir compte des ouvrages ou travaux supplémentaires.

## **ARTICLE 10 : MEMOIRE TECHNIQUE D'EXECUTION DES TRAVAUX**



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

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

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

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

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

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

## **ARTICLE 11 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX**

### ***11.1 RECEPTION PROVISOIRE PARTIELLE***

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

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

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

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

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

### ***11.2 RECEPTION PROVISOIRE***

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

## **ARTICLE 12 : RECEPTION DEFINITIVE**

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

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

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 C.C.A.G-T.

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

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

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

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

### **ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE**

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

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

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

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

### **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 : 1.120.000,00 Dirhams (Un million cent vingt mille dirhams).

#### **14.2 Cautionnement Définitif :**

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

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

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

### **ARTICLE 15 : DOMICILE DE L'ENTREPRISE ET REPRESENTATION**

#### **15.1 – DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR**

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

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

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

### **15.2 – REPRESENTATION**

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

L'entrepreneur doit avoir en permanence sur le chantier un **Ingénieur spécialisé en bâtiment et travaux publics** qualifié assurant la Direction du chantier et habilité à prendre toutes décisions même financières.

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

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

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

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

### **ARTICLE 16 : RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR**

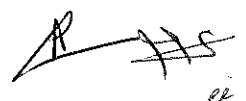
L'entrepreneur, de part sa signature, reconnaît qu'il est seul responsable de tous accidents ou dommages, matériels ou corporels, du fait direct ou indirect des travaux ou fournitures objet du marché ou causés par son personnel ou son matériel.

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

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

En conséquence, il est en particulier responsable :

- De la conformité des installations effectuées par lui aux règlements en vigueur et en particulier à ceux concernant la sécurité.
- Du respect de toutes obligations résultant des lois et décrets en vigueur, des règlements de police, de voirie, d'hygiène, de sécurité etc. dans l'organisation des chantiers, de même que des obligations relatives à la législation de la Sécurité Sociale.



- De tout accident qui pourrait survenir à lui-même, à son personnel, aux agents du Maître d'ouvrage, du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et des agents de contrôle ou à tous tiers présents sur les lieux des travaux.

- Des études, des fournitures et des travaux faits par lui. Il supporterait les dépenses supplémentaires auxquelles la correction de ses erreurs ou de ses omissions pourrait donner lieu, y compris les réfections ou transformations qui seraient imposées à la suite d'une inspection par un organisme agréé, pour mise en conformité des installations avec les règlements en vigueur.

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

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

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

#### **ARTICLE 17 : CONTROLE DES TRAVAUX**

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

#### **ARTICLE 18 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE**

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

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

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE 19 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR**

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

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

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

#### **ARTICLE 20 : ECHANTILLONNAGE**

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE 22 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE EN MATIERE D'ESSAIS**

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

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

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

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

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

- la réception des fonds de fouilles par un laboratoire agréé ;
- le sable (granulométrie, équivalent de sable ... etc.) ;
- les agrégats à béton (coefficient Los Angeles, propreté, granulométrie) ;
- le ciment (expansion à froid et à chaud, chaleur d'hydratation sur pâte pur, sur face spécifique blanc ...etc.) ;
- les essais d'écrasement sur le béton à 7, 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 (briques, agglos, buses, ...) ;
- l'étanchéité, menuiserie, peinture ainsi que tous les essais qui concernent tous les autres lots techniques prévus dans le cadre du présent marché (plomberie, climatisation, électricité, détection incendie, ...).

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

### **ARTICLE 23 : PLANS DE RECOLLEMENT**

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage 6 tirages (pliés au format 21 x 31) et l'ensemble sur CD numérique des dessins côtés des ouvrages non visibles, comme les fondations, les conduites d'évacuation des eaux pluviales et usées dont la réalisation peut être différente des dessins primitifs tels que ces ouvrages ont été réellement exécutés.

L'Entrepreneur demeure responsable des conséquences que peut entraîner la non correspondance des documents de recollement aux réalisations.

Aucun décompte définitif ne sera réglé à l'entreprise avant la remise du dossier de recollement.

### **ARTICLE 24 : NANTISSEMENT**

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P.T ou son délégué.

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

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

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

### **ARTICLE 25 : RESILIATION**

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

### **ARTICLE 26 : REPRISE DE MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION**

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

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

#### **ARTICLE 27 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX**

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

#### **ARTICLE 28 : PERIODE DE GARANTIE**

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE 29 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE**

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

#### **ARTICLE 30 : ORDRES DE SERVICE – LETTRES – INSTRUCTIONS**

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

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

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

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

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

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

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

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



## **ARTICLE 32 : DOCUMENTS**

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

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

## **ARTICLE 33 : 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, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, la police d'assurance couvrant les risques liés à la responsabilité décennale de l'entrepreneur telle que celle-ci est définie à l'article 769 du dahir du 9 ramadan 1331 (12 août 1913) formant code des obligations et contrats. A cet effet et avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage l'engagement auprès d'une compagnie d'assurance et de réassurance de lui délivrer ladite assurance.

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

Le prononcé de la réception définitive du marché est conditionné par l'accord du Maître d'ouvrage sur les termes et l'étendue de cette police d'assurance.

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

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

## **ARTICLE 37 : APPROVISIONNEMENT**

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

## **ARTICLE 38 : MODE DE REGLEMENT DES OUVRAGES**

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

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

## **ARTICLE 39 : NETTOYAGE ET GESTION DES DECHETS DU CHANTIER**

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

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

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

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

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

## **ARTICLE 40 : DROIT DE TIMBRES**

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

## **ARTICLE 41 : LITIGES**

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

## **ARTICLE 42 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER**

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

- la construction d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier. Ce local devra avoir 30 m<sup>2</sup> minimum et comportera des panneaux d'affichage pour les plans, planning, etc, ce local doit être équipé aussi d'un ordinateur portable Intel Core I7 dernière génération 16 GB de mémoire ram disque dur SSD 512 GB écran full HD 15.6 pouce, une imprimante couleur A3 multifonctions (scanner, photocopieuse), vidéo projecteur EPSON ou équivalent EH-TW750 /3LCD - 1080p /3400 lumens /FHD - 1920 x 1080 /UHE 210 Watt /VGA – HDMI avec écran de projection 180cm\*180cm - blanc mat. et accès internet destiné à l'usage du Maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Le cahier de chantier qui est mis à la disposition du maître d'ouvrage par l'entrepreneur où sont consignés, au fur et à mesure, notamment : les opérations relatives à l'exécution du marché, les incidents survenus au cours de l'exécution du marché, les ajournements et leurs causes, les contrôles effectués, et la traçabilité de rejet des déchets de chantier.

-L'installation de deux caméras sur site reliées par Internet à distance.

-Une table de travail pour vingt personnes sera installée avec les chaises ou bancs de même capacité, le local sera équipé d'un téléphone, de sanitaires nécessaires et sera isolé thermiquement de façon convenable.

-Un dossier complet des plans d'exécution et des pièces écrites sera aussi déposé dans ce local dans un meuble prévu à cet effet.

-Une pancarte de chantier en profilé aluminium de 3x5m, exécutée conformément au modèle établi par le Maître d'œuvre sur les instructions du Maître d'Ouvrage, sera installée sur ses instructions. Cette pancarte comportera, outre la désignation de l'ouvrage à réaliser et les intervenants, le numéro et la date du permis de construction.

-L'entrepreneur devra prévoir un local pour le stockage des échantillons mitoyen à la salle de réunion de 3x3m.

-La palissade du chantier doit être conforme à la charte de l'AUDA (voir Annexe de la page 26 à la page 37), à cet effet un plan de détail de cette dernière doit être établi par l'entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre avant l'exécution des travaux.

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

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

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

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

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

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

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

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

1/ la disponibilité sur le chantier de:

- Une trousse de premier soin y compris une civière.
- Un kit de dépollution,

- Des EPI (équipements de protection individuels) : casques, bottes, gilet et pour l'atelier de ferrailage gants et lunettes.
- des extincteurs.

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

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

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

#### **ARTICLE 43 : MODE D'EXECUTION**

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

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

#### **ARTICLE 44 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL**

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

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

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

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

#### **ARTICLE 45 : ORGANISATION DU CHANTIER – COMMANDE DE MATERIEL**

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

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

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

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

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

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

## **ARTICLE 46 : SOUS-TRAITANCES**

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

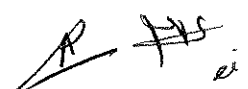
## **ARTICLE 47 : PRIX**

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

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

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

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



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

#### **ARTICLE 48 : VARIATION DES PRIX**

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

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

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

P<sub>0</sub> : 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 / P<sub>0</sub> : 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**

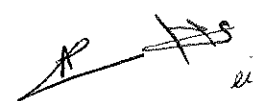
Les travaux objet du présent marché seront évalués aux mètres.

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.

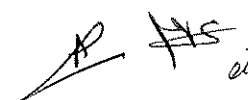
Ce tableau d'avancement des travaux devra être communiqué la veille de la réunion de chantier par fax au Maître d'ouvrage.





**CHAPITRE II :**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

# I-GROS-ŒUVRE – REVETEMENT – ETANCHEITE

## 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 corrosion ou d'attaque	Corrosion induite par carbonatation		Corrosion induite par les chlorures			Attaque gel / dégel		Environ chimiquement agressifs		
				Eau de mer		Chlorure s autre que l'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/m3)	200	290	310	340	350	330	320	340	325	350	385
T min en air (%)	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
Nature ciment	—	—	—	—	PM	—	—	— <sup>a)</sup>	— <sup>b)</sup>	— <sup>b)</sup>	— <sup>b)</sup>

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 :

*[Signature]*

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 l'architecte 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 éprouvettes 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 BET.

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 pré vibrés dans la masse. La pré vibration 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 quinquante 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 exigés 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 rugueuse.
- 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 l'architecte.

#### 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 épaufrure.

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'Étanchéité, 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.

### III- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RLATIVES AUX 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 lattes 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 GENERAL 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.  
 PROFILES:

Les profilés extrudés seront en alliage d'aluminium n°6060 qualité bâtiment de la gamme définie par le cahier des prescriptions spéciales

## PROTECTION:

Par anodisation chimique suivant cahier des prescriptions spéciales.

Les profilés sur stock sont disponibles en finition anodisée classe 15 (15 à 18 microns) selon la norme en vigueur.

Par thermolaquage polyester, l'épaisseur minimum de la laque est de 60 microns pour les surfaces continuellement visibles.

## DORMANT:

Tubulaire d'une épaisseur 40 mm au minimum avec possibilité de clipper la bavette.

## OUVRANT:

Tubulaire de forme arrondie sur l'intérieur et l'extérieur. Leur épaisseur est de 45mm au minimum.

## ASSEMBLAGE:

Des dormants et des ouvrages au moyen d'équerres à pions, ou à coller et à sertir. Toutes ces pièces d'assemblage sont obligatoirement en aluminium et / ou inox.

## VITRAGE:

Simple ou double suivant descriptif, teinte ou clair au choix de l'architecte, maintenu par 2 joints et une parclose clippé d'une hauteur minimum de 21mm (fond de feuillure). Les parcloles doivent obligatoirement être du côté intérieur de la construction.

## DRAINAGE:

Le drainage des eaux d'infiltration éventuelle se fait par trous oblongs dans la traverse basse-dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour.

Le drainage de l'ouvrant de fenêtre et masqué et évite l'utilisation de busettes rapportées. Il se fait par perçage ou poinçonnage.

Le drainage de l'ouvrant de porte et du seuil se fait par trous oblongs et mise en place de busettes avec clapets anti-retour.

## FENETRES :

### 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 pour les fenêtres et porte-fenêtres.

Elles sont réversibles et se posent après assemblage des cadres, sur l'ouvrant et le dormant par contre-cale permettant le réglage en hauteur.

Elles seront en aluminium et/ou en inox. Leur nombre et leur modèle sera adapté aux poids et dimensions des menuiseries.

### Verrouillage:

Par poignée crémone à ¼ tour en aluminium laqué ou par loquet incorporé aux ouvrants.

La fermeture se fait par crémone 2 points ou loquet intégré, avec gâche clamer haute et basse pour les fenêtres, dans la feuillure du dormant.

Les points de verrouillage complémentaires peuvent être fixés sur la tringle de crémone ainsi que des gâches à clamer sur le semi-fixe.

Toutes les quincailleries se posent après assemblage du dormant et de l'ouvrant.

## 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 l'Architecte 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 anti-rouille réalisé de la façon suivante :

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

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.

#### IV- PLOMBERIE – APPAREILS 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.

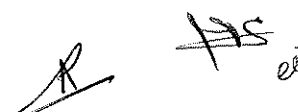
-Toute sortie des murs et munie de rosaces, dont la mise en œuvre est en contact avec le nu des revêtements.

-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 l'architecte, 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,

#### V - 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 boites d'encastresments doivent avoir leur dimension correspondante à l'appareillage qu'ils vont recevoir.
- Les boites ne peuvent être sectionnées pour l'entrée de la tubulure. Elles sont munies d'embouts autocassables.
- Les boites 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 boites 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 boite 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, boite 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.

Entre ces 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 tetrapolaire 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 mm<sup>2</sup>, celui des prises de courants est de 2,5mm<sup>2</sup> ,4mm<sup>2</sup> 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 boites 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 conforme 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 cuisine.
- 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 28mm<sup>2</sup> 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°/ - Lustrerie

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 cuisine.
- 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 28mm<sup>2</sup> 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.

## VI - 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, à l'Architecte et 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, l'Architecte 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 à l'Architecte 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 zinc, 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.

L'Architecte 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 l'Architecte 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 l'Architecte.

- 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 l'Architecte 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 parcloes.

- 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.





**CHAPITRE III :**

**CAHIER DE DESCRIPTION DES OUVRAGES**

*AP* *HS*  
*et*

## LOT – 1- GROS ŒUVRE ASSAINISSEMENT

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

### 1-TERRASSEMENTS

Prix N° 1-1 - Nettoyage, désherbages et nivellement du terrain y compris Evacuations des remblais existantes de toute nature et sur toute la surface du terrain

Evacuation des remblais existant à la décharge publique sur tout le terrain et sur une hauteur de minimum 5 mètre y compris terre végétale de toute hauteur.

Le nettoyage, débroussaillage déracinage des arbres existants 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 de toute hauteur 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.
- 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.

Nota :

- L'entrepreneur est tenu de se déplacer sur site afin de constater et d'apprécier lui-même l'importance des démolitions, ainsi que les récupérations éventuelles.

Ce prix rémunère tous les travaux de démolitions ou dépose qui s'imposent lors des opérations d'aménagement (béton de toutes épaisseur, réseau d'assainissement, Maçonnerie de toutes nature, revêtement, éléments de menuiserie bois ou métallique, installation électrique ou de plomberie etc).

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 entreposés, 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 l'architecte 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 pompages 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 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 y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions, sans aucune plus value.

#### 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 pour fondation

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 traverse dans la maçonnerie

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, 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 m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> ;

- 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/m<sup>3</sup> 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.

### 3-BETON ARME EN FONDATIONS

#### GENERALITES CONCERNANT LE BETON POUR BETON 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 ouvrage 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

- le prix comprend le béton de Mur de soutènement y compris coffrage et décoffrage, drainage de mur barbacane de 20 cm de diamètre sera pratiqué au bas du mur au niveau de ce drain sur la partie extérieur suivant plan détail de BET.

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

## Prix N° 1-11 - Acier 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 Ø 200 mm 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  
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 dallettes 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.

-les détails des regards suivant plan BET.

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 non visitable Type 40x40 cm

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,

b-Regard visitable Type 60x60 cm

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,

c-Regard visitable Type 70x70 cm

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,

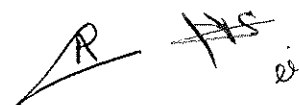
#### Prix N° 1-14 - Fosse a graisse y compris équipement de 1.50 x 1.50 x 150 m

Dimensions intérieures : 1.50 x 1.50 x 1.50 m

a-Génie civil :

Le prix comprend :

-Les terrassements en déblais ou en remblais dans terrain de toute nature y compris rocher,



- Le béton de propreté sous radier,
  - Les bétons et aciers des voiles, couvertures et radier de conformément aux plans de détail du BET.
  - Le raccordement du réseau d'égouts intérieurs à la fosse.
  - La pose des équipements hydrauliques et électrique (ci-dessous)
  - Les enduits intérieurs au mortier hydrofuge.
  - Les réservations et les fourreaux de passage des canalisations demandés par le BET.
  - La façon de la cuvette avec une chape au mortier n°2.
  - Trappe d'accès en fonte lourde étanche avec cadre Dim : 0.80 x 0.80m. Les raccords brides, colliers, boulons seront galvanisés y/c cadenas et ventilation
  - Les échelons en acier galvanisés Ø 25 mm espacés tous les 30 cm.
- Les ouvrages en B.A. seront en béton B25 hydrofuge y compris l'incorporation d'un hydrofuge en masse et cuvelage, aciers
- Les parois, radiers et gorges seront enduits au mortier gras dosé à 500 kg de ciment par mètre cube avec angles arrondis.
- Le système d'assainissement sera conforme aux plans de Bureau d'Etudes. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. La pente minimum sera de 0,01m par mètre.

Les canalisations en PVC assainissement reposeront sur un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur et dans la traversée des fondations des bâtiments sur une forme en béton. Les prix comprennent la fourniture, la pose, les fouilles avec transport des terres excédentaires à la décharge publique, les remblaiements qui ne seront entrepris qu'après réception des canalisations et essais d'étanchéité par le Bureau d'Etudes et le bureau contrôle (article 133 du D.G.A.) et exécuté comme suit :

A la partie inférieure des tranchées et jusqu'à 0,20m au-dessus de la canalisation avec de la terre meuble tamisée, arrosée et soigneusement compactée, notamment sur les flancs des tuyaux. Ensuite par couche de 0,20m. Damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur. La densité du remblai après compactage sera de 95% de la densité optimum PROCTOR.

b- Equipements :

Aménagement de la boîte à graisse, paniers de récupération de détritux perforés

-2 Séparateurs verticales en tôle d'acier de 4mm d'épaisseur

-2 Paniers perforés pour récupération des graisses (ces paniers seront pourvus de poignées de levage et chaînette)

-2 Trappes d'accès visées en tôle duralinox.

-2 Rampes de givrage composées d'un tube Ø 20 x 27 percées de trous Ø 3mm tous les 5cm, au départ de la rampe, il sera prévu un robinet d'arrêt Ø 20.

NOTA :

Les paniers et la séparation verticale seront galvanisés à chaud après fabrication

Ouvrage payé à l'unité de la fosse en tout corps d'état, avec tampons à virole, réservations de toute nature, béton, aciers et compris canalisations et toutes sujétions à toutes profondeurs y compris fouilles, remblais, évacuation des terres excédentaires à la décharge publique.

## 5-DALLAGES - RENFORMIS

Prix N° 1-15 - 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° 1-16 - Forme en béton de 15 cm d'épaisseur y/c 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 B20 de 15 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.

#### 6-BETON ARME EN ELEVATION

##### Prix N° 1-17 - Béton pour tous 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 mur de soutènement 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 êtres minium 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 maitre 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 a 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, balèvres et toutes sujétions de finition.
- Ouvrage payé au mètre cube suivant plans de la maîtrise d'œuvre.

##### Prix N° 1-18 - Acier 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 métré 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.

#### Prix N° 1-19 - 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  $\frac{1}{2}$  h et suivant la notice de sécurité incendie, les degrés coupe-feu des planchers devront être justifié par des attestations d'essais et d'agréments établis par des organismes agréés et approuvé 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 25 + 5 cm jumelé

b- Plancher de 25 + 5 cm

c- Plancher de 20 + 5 cm

d- Plancher de 16+4cm

#### Prix N° 1-20 - Dalle alvéolées d'esp 25+5 y compris béton et acier DA 300

Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution au mètre carré du plancher en dalles alvéolées suivant les plans d'exécution approuvés par le bureau d'étude et bureau de contrôle à exécuter en dalle en béton précontrainte.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture des trémies et réservations, de béton B25 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 pour dalle de compression, d'acier et de dalle de compression ainsi que les chapeaux de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, etc.

Les alvéoles doivent être conforme à la NM10-01-10 et ayant 15 jours au moins au jour de la pose du Ferrailage. L'aide à la mise en œuvre du tube orange ou en iso range ICD fourni par le lot d'électricité suivant les prescriptions du plan d'exécution de l'électricité.

Avant toute fourniture ou livraison sur chantier L'entrepreneur doit présenter à sa charge à l'approbation du B.C des plans de pose des éléments préfabriqués ainsi que les essais d'agrément de leurs procédés de préfabrication, la livraison sur chantier de ces éléments ne peut avoir lieu qu'après approbation du B.E.T de l'ensemble des documents précités.

Le plancher en alvéoles sera de type précontraint et les frais du plan de détail sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise doit fournir attestation coupe feu avant posé des dalle alvéolées.

A titre indicatif l'épaisseur minimale du plancher est de 25+5 cm, aucune indemnité ne sera accordée en cas d'augmentation de section

Ouvrage payé au mètre carré théorique suivant plans, y compris toute sujétion

Prix N° 1 - 21 - Dalette en béton y compris acier

Exécutée en béton B20 de 0,12m d'épaisseur d'un quadrillage  $\phi$  8 espacements 0.12m compris coffrage, décoffrage, ferrailage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion.

Prix N° 1 - 22 - Renformis en béton armé

Exécuté en béton B20 maigre pour les placards ou autres épaisseur suivant plans, compris coffrage, décoffrage, chape de ciment et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion.

Prix N° 1-23 - Appuis de fenêtre en béton armé y compris aciers

En béton B20 (voir tableau des dosages), légèrement armé 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, acier et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire suivant les côtes théoriques des plans de béton.

Prix N° 1-24 - Béton pour couronnement d'acrotère y compris aciers et façon de larmier

Couronnement d'acrotère en Béton armé de classe B25 dosé à 350kg pour acrotères comprenant la façon d'enduit de ciment lissé sur la face supérieure, la retombée, la goutte d'eau et la sous-face jusqu'à la rencontre du retrait vertical. Compris forme, pentes, arêtes, y compris la façon de larmier ménagé dans les bétons et les enduits par un gabarit en bois dur trapézoïdal laissant une gorge de 1,5 cm de profondeur sur 5 cm de largeur et exécuté suivant détail de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire suivant les côtes théoriques des plans de béton.

## 7-MACONNERIE EN ELEVATION

### GENERALITES CONCERNANT LES MACONNERIES ET CLOISONS

Pour la bonne tenue des ouvrages en maçonneries et cloisonnement, l'Entrepreneur devra exécuter des poteaux, raidisseurs et des tendeurs nécessaires, linteaux en BA pour baies et ouverture de toutes dimensions, niche pour volet roulant en B.A. préfabriqué ou coulé sur place, Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les prix unitaires des maçonneries et cloisonnements. De même, la réalisation de niches décoratives dans les cloisons n'entraînera aucune plus value.

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur et en quinconce.

Les briques devront répondre aux caractéristiques de la qualité de la norme P13 301 et de NM 10.1.042 et avoir :

1-Classe CI selon la norme NM 10.1.042

2-Les caractéristiques de l'Article 18 du Devis Général d'Architecture.

3-Les choix des briques sera fait avec le plus grand soin.

Les lots de briques qui comporteront des éléments insuffisamment cuits seront entièrement refusés.

Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciments porteurs ou coupe feu, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation du Bureau d'Étude.

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 du maître d'ouvrage.

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.

Prix N° 1-25 - Double Cloison en briques Creuses 10 cm+15 cm de Mur 35 cm y/c tête de double cloison

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous les deux mètres.

Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, et les raidisseurs suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré

Prix N° 1-26 - Double Cloison en briques Creuses 10 cm+10 cm de Mur 30 cm y/c tête de double cloison

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous les deux mètres.

Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, et les raidisseurs suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré

Prix N° 1-27 - Double Cloison en briques Creuses 10 cm+7 cm de Mur 25 cm y/c tête de double cloison

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous les deux mètres.

Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, et les raidisseurs suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré

Prix N° 1-28 - Double Cloison en briques Creuses 7 cm+7 cm de Mur 20 cm y/c tête de double cloison

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous les deux mètres.

Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, et les raidisseurs suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré

Prix N° 1-29 - Cloison en briques Creuses 15 cm de Mur 18 cm y/c tête de cloison

Ces doubles cloisons sont constituées par deux cloisons en briques creuses Classe I en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Les cloisons seront reliées entre elles par des épingles en fer diamètre 8 disposés en façades en quinconce tous les deux mètres.

Ces briques seront posées à joints décalés et posées sur champ au mortier hourdées M2, pour toutes les doubles cloisons selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, et les raidisseurs suivant détail BET.

Ce prix comprend également les têtes de doubles cloisons qui seront réalisées en briques creuses de même dimension et parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Le coût des ouvrages prescrits dans la généralité est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage paye au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions au mètre carré

Prix N° 1-30 - Cloison en briques Creuses 10 cm de Mur 13 cm

Cloisons exécutées en briques creuses CI en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Cloisons réalisées en briques creuses, posées sur champ et hourdées au mortier M2, pour toutes les cloisons simples selon les cotes fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, les raidisseurs seront prévus, suivant détail BET.

Le coût des ouvrages prescrits dans les généralités est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions.

Prix N° 1-31 - Cloison en briques Creuses de 7cm de mur 10 cm

Cloisons exécutées en briques creuses CI en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Cloisons réalisées en briques creuses, posées sur champ et hourdées au mortier M2, pour toutes les cloisons simples selon les cotées fini sur plan architecte.

Y compris, linteaux en BA pour baies et ouvertures de toutes dimensions, les raidisseurs seront prévus, suivant détail BET

Le coût des ouvrages prescrits dans les généralités est à prévoir dans le prix des cloisons.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris façon de joint creux et toutes sujétions.

Prix N° 1 - 32 - Murs en agglos de 20 cm ou 15 cm

Cloisons exécutées en briques d'agglomérés creuses de 20 cm ou 15 cm d'épaisseur posées sur champ et hourdées au mortier M2, pour toutes les cloisons simples selon les cotes finies sur plan architecte y/c les raidisseurs horizontaux et verticaux ainsi que les prestations prévues aux généralités

## 8 - 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° 1-33 - Enduits Extérieurs au mortier de ciment hydrofuge y compris baguette d'angle

Destination: sur tous murs et plafonds extérieurs de toutes natures y compris soubassements.

Supports d'applications :

Maçonneries conforme au DTU 20.1.

Mur en béton banché conforme au DTU 23.1.

Corps d'enduit conforme au DTU 26.1.

Enduits extérieurs lisse sur façade comme indiqué sur les plans d'architecte il comprend un décrochement avec un joint creux, Mur, plafonds et tout ouvrage extérieur nécessitant la mise en œuvre de ce type d'enduit à l'exception des ouvrages qui recevront les revêtements ; exécution d'un mortier de ciment en 3 couches suivant les généralités ci – dessus et les opérations décrites ci – après :

Brossage puis inhibition correcte du support en béton ou en maçonnerie.

Pour les supports des ouvrages existants, repiquage, grattage et nettoyage profond pour éliminer toute trace des corps indésirables qui pourraient nuire au bon accrochage et adhérence du nouveau complexe d'enduit à appliquer,

-Application d'un Gobetis mortier M1 pour améliorer l'accrochage de 3 à 5mm d'épaisseur dosé de (2 sacs de ciment pour 3brouette de sable de mer).

-Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1,5cm au mortier M 2

-Application d'une couche de finition en mortier M5 de ciment hydrofuge par l'ajout dans la masse d'un adjuvant type STIKA ou Similaire, dite " FINO " d'une épaisseur minimale de 5mm à passer en bouclier fortement dosée (2 sacs de ciment pour 3brouette de sable de mer) Le tout sera parfaitement dressé y compris façon d'embrasures, arêtes, cueillies, larmiers, gouttes d'eau, engravures, tableaux des baies, etc....

Ouvrage comprenant toute les surépaisseurs nécessaires au dressage et au rattrapage de la verticalité, de la planéité et l'alignement des plafonds et murs, insertion des grillages galvanisé de traction, façon de petites ou faibles surfaces, façon des joints, moulures, panneaux décoratifs et surfaces rustiques ou autres à réaliser suivant prescriptions et indications des représentants de la Maîtrise d'œuvre, mise en œuvre des enduits projetés pour le cas des maçonneries en moellons avec fourniture et mise en place des grillages galvanisé de répartition, réalisation des nettoyages et décalaminages des surfaces destinées à recevoir le complexe d'enduit, façon et rebouchages de toutes les réservations nécessaires, réalisation des divers scellements, etc..., ainsi que toutes sujétions de fourniture, de pose, d'exécution et de finition.

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 – 34 - Enduit intérieur au mortier de ciment sur mur y compris baguette d'angle

Destination: sur tous murs intérieurs de toutes natures.

Exécuté sur les éléments de murs, voiles, 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 M1 ;

- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1,5cm au mortier M2

- 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.

#### Prix N° 1 - 35 - Enduit Intérieur au mortier de ciment sur plafond

Destination: sur tous plafonds intérieurs de toutes natures.

Exécuté Suivant les instructions de la Maîtrise d'Œuvre et réalisé en trois couches :

- Une couche d'accrochage M1 ;

- 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.

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 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 - 36 - Traitement des joints de séisme horizontaux

En plancher et au droit des jonctions horizontales, l'étanchéité des joints sera assuré par un produit type SIKADUR COMBIFLEX M ou similaire constitué d'une bande HYPALON de 20cm de largeur flexible et résistante et collée de part et d'autre sur les lèvres du joint à l'aide du SIKADUR 31 COLLE M ou similaire, la mise en œuvre suivant le recommandations du fabricant.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion.

#### Prix n° 1 - 37 - Traitement des joints de séisme verticaux

Les joints de dilatation sur mur intérieur et en façade seront traités de la façon suivante :

- Le polystyrène expansé sera repoussé, les lèvres du joint seront redressées au mortier et il sera tiré deux arêtes strictement rectilignes.
  - Le joint sera rempli d'un mastic élastomère 1ère catégorie type SIKAFLEX 1-a au similaire suivant les règles de l'art, et les prescriptions du fabricant.
  - La profondeur du joint fera au moins la moitié de sa largeur
  - Le mastic sera réalisé sur un fond de joint de diamètre approprié qui sera déformable, imputrescible et non adhérent type SIKA ou équivalent.
- Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion.

#### Prix n° 1 - 38 - Dalette couvre joint de dilatation

Dalette couvre-joint de dilatation en terrasse, à une ou deux pentes, réalisée en béton de classe B25 et comprenant le coffrage, les aciers, le béton, le décoffrage, l'exécution des larmiers en sous -face, et lissage des faces vues. Les arrêtes seront parfaitement rectilignes et le sous face enduite. Le joint creux de dilatation sera étanche par un produit agréé genre SIKAFLEX ou similaire .

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris façon de larmier sur cotés au mortier et toutes sujétions de fourniture et d'exécution.

#### Prix n° 1 - 39 - Couvre joint en aluminium vertical et horizontal

Les joints de dilatation dans tous les sols et murs recevront un couvre joint en aluminium de 5 à 10cm type w 120p-sol dural, qui seront fixé par vis et chevilles (10 par éléments de 3m)

Ces couvre joint seront posés suivant le système du fabricant

Echantillon à soumettre à l'appellation par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions.

#### Prix n° 1 - 40 - Souche de ventilation

Pour l'habillage des conduits sortant en terrasse, exécuté en briques creuses 6 trous ou en béton y compris le chapeau de couronnement et les potelés en béton, les engravures et relevés.

Avec nez pour arrêt d'étanchéité les enduits intérieurs et extérieurs au mortier dosé à 300 kg, les larmiers, la chape en ciment lisse avec façon de pente sur le chapeau de couronnement, le tout exécuté suivant les plans de détails de Maître d'Œuvre.

Ouvrage payé à l'unité y compris toute sujétion.

#### Prix n° 1 - 41 - Plots en terrasses

Ce prix rémunère l'exécution des plots en béton armé B25 pour parabole, climatiseurs, panneaux solaires, etc... ou autre équipement, posés sur un poteau ou une poutre, selon les indications du BET. Les dimensions seront selon les exigences techniques prescrites par le BET.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

## 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 similaires.

Généralités

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, l'aire devra être absolument sèche. Propre, solide, débarrassée de toutes balèvres 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 - 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 - 2 - 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 similaire, 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 - 3 - Isolation thermique

Elle sera constituée de panneaux de liège et E-XPS ISOUDUR ou équivalent de 6 cm d'épaisseur.

Les panneaux seront soudés sur l'écran pare-vapeur en un seul lit et en quinconce

L'isolation thermique ne concerne que la partie courante

Le tassement maximum des panneaux sous la totalité des charges ne doit pas dépasser 0,5 mm



Le produit doit bénéficier d'un certificat ACERMI.

Ouvrage payé au mètre carre, y compris toutes sujétions d'exécution et mesures prises entre nu des reliefs.

#### Prix n° 2 - 4 - 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 - 5 - Etanchéité bicouche auto protégé

-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, soudé en plein sur l'isolant thermique à joint de recouvrement longitudinal de 10 cm et de 15 cm transversal ;

-2ème couche : 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 et auto-protégé en surface par paillette d'ardoise, type AFRIFLEX 30 PY 180 ARD/F, 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

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et Avis technique favorable pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

#### Prix n° 2 - 6 - Relevé d'étanchéité bicouche auto protégé

-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.

-1er couche: 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, soudé en plein d'un talon de 15 cm horizontale et verticale.

-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, et auto-protégée en surface par paillette d'ardoise type AFRIFLEX 40 PY 180 ARD/F, 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.

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et Avis technique favorable pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion.

#### Prix n° 2 - 7 - Protection lourde d'étanchéité

Dallettes en béton de grain de riz, coulés sur un lit de sable fin sec de 5 cm minimum d'épaisseur. Les dalles coulés, en carrés à joints alternes, auront 70 x 70 cm de dimensions avec une épaisseur maximum de 5 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 - 8 - Etanchéité bicouche

-Ecran d'indépendance : Un écran d'indépendance en voile de verre d'une masse de 100 g/m<sup>2</sup> (EcranVV100), Posé librement sur l'isolant thermique à recouvrement de 10 cm

-1ère couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 2,5 mm type AFRIFLEX 25 VV F/F ou similaire, Posé librement sur l'écran d'indépendance à joint à recouvrements soudé longitudinale de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.

-2ème couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, 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 en about de lé, les recouvrements soudés à 15 cm about de lé.

La composition et le poids du complexe d'étanchéité devront être conformes à la norme marocaine NM 10.8.913

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

#### Prix n° 2 - 9 - Relevé d'étanchéité bicouche

Enduit d'Imprégnation à Froid : Application uniforme à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur les reliefs, laisser sécher avant mise en œuvre de la première couche du relevé.

-1ère couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, soudé en plein d'un talon de 10 cm sur la 1ère couche et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement

-2ème couche : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 4 mm et auto-protégé type AFRIFLEX 40 PY F/ARD ou similaire, soudé en plein d'un talon de 15 cm sur la 1ère couche et sur toute la hauteur verticale jusqu'à le système d'écartement des eaux de ruissellement

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion.

#### Prix n° 2 - 10 - 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 m<sup>3</sup> 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 - 11 - Etanchéité légère des salles d'eau

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'étanchéité légère des salles d'eaux composé de :

-Chape de lissage : Sur la forme de pente, il sera exécuté une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 450 kg de ciment par mètre cube, parfaitement dressée et lissée y compris gorge sous solins.

-Chape d'enrobage : Une chape destinée à l'enrobage des tubages d'électricité ou de plomberie au sol sera réalisée par un mortier de ciment soigneusement dosé et lissé.

Revêtement d'étanchéité (PARTIE COURANTE)

-Enduit d'Imprégnation à Froid : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur le support et laisser sécher avant mise en œuvre de la feuille d'étanchéité.

-Couche de finition : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP, d'une épaisseur minimale de 3 mm type AFRIFLEX 30 PY F/F ou similaire, soudée en plein sur le support à joints de recouvrement longitudinal de 10 cm, et de 15 cm en about de lé.

#### RELEVES

-Enduit d'Imprégnation à Froid : Appliquer uniformément à raison de 300 g/m<sup>2</sup> au rouleau sur les relevés et laisser sécher avant mise en œuvre de la feuille d'étanchéité.

-Couche de finition : Feuille d'étanchéité en bitume modifié APP d'une épaisseur de 3 mm et auto-protégé type AFRIFLEX 30 PY F/ARD ou similaire, soudé en plein de 0.20 m sur toute la périphérie et de 0.50m de débordement au niveau des seuils, des portes ou accès et de 0.80m de hauteur contre baignoires et receveurs de douches.

La protection mécanique sera réalisée par le revêtement prévu dans ces locaux et ne fait pas partie du présent prix.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion.

### LOT – 3 – REVETEMENT SOLS ET MURS

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

#### Généralités :

L'Entreprise attributaire doit :

Fournir les échantillons pour approbation avant d'entamer les travaux

Vérifier tous les supports avant d'entamer les travaux.

Les prix de règlement comprennent les formes, chapes, dressages et les travaux préparatoires de toute nature, les coupes, découpes, chanfreins, champs, joints, arrêtés, arrondis, petites largeurs, tous les ponçages nécessaires, les protections efficaces de toute nature, les masticages et démastiquages, les lustrages et tous travaux de finition précédant la livraison des ouvrages.

Les dallages et revêtements seront réceptionnés par l'architecte comme suit :

-Réception des matériaux ;

-Réception des échantillons ;

-Réception de l'ensemble des ouvrages ;

A cet effet, il est précisé que les travaux ne pourront être exécutés que si la phase précédente a été acceptée et réceptionnée par l'Architecte.

En conséquence, il est spécifié que tout ouvrage non conforme en tous points aux spécifications, sera rejeté.

L'entreprise sera de ce fait tenue de démolir les ouvrages rejetés et de les exécuter à nouveau afin d'obtenir les résultats escomptés. Elle sera responsable des désordres que la démolition de ses ouvrages pourrait entraîner auprès des autres corps d'état et en supportera les frais. Il est, en outre, spécifié qu'aucun règlement ne saurait être effectué tant que la satisfaction n'aura pas été obtenue.

Prix n° 3 - 1 - Revêtement sol en carreaux Compacto de 60x60 cm

Localisation : Suivant plans de repérage et plans de détail de l'architecte

Fourniture et pose de carreaux COMPACTO, de (60 x 60) de premier choix de marque PAVIGRÉS ou techniquement équivalent. Finition rectifiée, unie et mate ou brillant. Couleur et finition au choix de l'architecte. Echantillon à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant toute exécution.

Pour la pose à la colle spéciale, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du D.T.U en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle.

Le choix du produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi.

L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur, et le soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du CSTB.

Nettoyage parfait de la surface à revêtue (dallage, dalle).



Imbibition correcte de la surface à revêtue.

Exécution du support revêtement, de 5cm d'épaisseur minimum et plus nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels, au mortier dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube.

Pose des carreaux au cordeau, à bain soufflant de mortier. Afin d'éviter de tenir les carreaux, le mortier refluant des joints sera nettoyé au fur et à mesure de la pose.

Joint au ciment blanc, teintés à la demande, exécutés avant séchage complet du mortier déposé, et au plus tard en fin de journée.

Les sujétions de fourniture, pose, exécution d'arrondis, de gorge, d'angles rentrants ou saillants, chutes, casses, etc... sont incluses dans le présent prix.

Compris coupes, ajustage d'onglet, joints au ciment blanc ou teinté à la demande, joints de rupture en inox ou aluminium marque Schlüter systems ou équivalent, nettoyage, arête supérieure parfaitement rectiligne, parties courbes, piquage et raccord d'enduit, ponçage d'aspect satiné et toutes sujétions pour une réalisation conforme au plan de détail.

Ouvrage payé au mètre carré à la surface réellement exécutée sans plus-value. Pour petit parti ou faible Largeurs, tous vides et ouvrages divers non revêtus déduits,

### Prix n° 3 - 2 - Plinthe en compacto de 7cm de hauteur

Les plinthes de même type que le revêtement Carreau compacto 1er choix.

posées au ciment colle ou au mortier dosé à 450 Kg de ciment blanc Lafarge pour 1 m3 de sable fin sera réalisé dans les mêmes conditions d'exécution, la hauteur des plinthes sera de 7cm, le prix concerne les plinthes droites, inclinées et courbes.

Echantillon à soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage et l'architecte.

Calepinage suivant les plans architecturaux.

Ouvrage payé au mètre linéaire y/c toutes sujétions de mise en œuvre.

### Prix n° 3 - 3 - Revêtement sol en carreaux grès cérame de 40X40 cm

Dans les endroits indiqués par les plans et suivant les indications de l'Architecte pour les couleurs.

Ce revêtement au sol posé à bain soufflant du mortier dosé à 250 kg de ciment. Exécuté en carreaux type grès cérame ou similaire. Echantillon à soumettre au maître de l'ouvrage et à l'Architecte pour approbation.

Exécution du support revêtement, de 5cm d'épaisseur minimum et plus nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels, au mortier dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de l'architecte 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, fourni et posé, compris toutes sujétions d'exécution,

### Prix n° 3 - 4 - Plinthe en carreaux Grès Cérame de 7cm de hauteur

Fourniture et pose de plinthes en carreaux de grès cérame de 1er choix ou équivalent (aspect, qualité, prix) de 7cm de hauteur, exécutées suivant détails et calepinage de l'architecte 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 l'architecte ou par mortier-colle de jointoiement bénéficiant d'avis techniques et validé par le bureau d'étude

- Fourniture et pose de plinthes selon échantillon validé par l'architecte, 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 et validé par le bureau d'étude.

- Les joints doivent être réguliers et rectilignes selon détails et calepinage de l'architecte.

Un échantillon à soumettre à l'architecte 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 - 5 - Revêtement sol en grès cérame anti dérapant de 30x60 cm**

Revêtement de sol en grès cérame de premier choix, antidérapant, couleurs et finition sont aux choix de l'architecte, comprenant: forme de béton, mortier de pose, joints, coupes, découpes, bords arrondis. Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

Exécution du support revêtement, de 5cm d'épaisseur minimum et plus nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels, au mortier dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube

Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux. Le coulage des joints au ciment blanc pur devra être fait avant séchage du mortier de pose.

Echantillon à faire approuver par l'architecte.

y/c fourniture, pose, coupes (droites ou biaises), chutes, et toutes sujétions,

Un échantillon de pose à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de l'architecte y compris ajustement et 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 - 6 - Revêtement mural en carreaux grès cérame de 30x60 cm**

Fourniture et pose de revêtement mural en carreaux grès cérame de 30x60cm, couleurs et finition de surface au choix de l'architecte 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 d'étude, y compris baguettes d'angles saillants de 1ère qualité et aux choix.

-Le remplissage des joints par mortier-colle de jointoiement bénéficiant d'avis technique validé par le bureau d'étude.

Un échantillon à soumettre à l'architecte 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 l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

**Prix n° 3 - 7 – Revêtement sol en marbre carrare de 60x60 cm blanc y/c plinthe**

Fourniture et pose de revêtement de sol en marbre carrare blanc ou similaire, de 1ère qualité, 2 cm d'épaisseur, de 60x60 cm.

-Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.

-Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m3 de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, l'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée.

-Les plaques de marbre seront posées à l'aide d'un mortier-colle pour marbre de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage et validé par le bureau d'étude. La plaque du nez de seuil sera en double épaisseur.

-Masticages, polissages, ponçages et lustrages suivant instructions et recommandations de l'architecte.

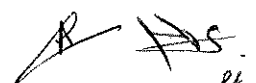
-Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier-colle de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable, et exécutés comme suit :

-Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.

-Le remplissage des joints doit se faire à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur, une fois les joints remplis de manière égale et homogène, l'excédent doit être enlevé de la surface.

-Avant que le produit de jointoiement ait complètement fait sa prise, un nettoyage sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.

Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.



L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur et DTU, y compris plinthe et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition de ponçage et lustrage.  
Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 8 - Revêtement sol en marbre crème marfil y/c plinthe

Même prescriptions que l'article précédent. Marbre crème marfil premier choix, épaisseurs, dimensions, couleurs et finition sont aux choix de l'architecte.  
Echantillon à faire agréer par l'architecte.  
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur et DTU, y compris plinthe et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition de ponçage et lustrage.  
Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 9 - Revêtement sol en pierre de Taza Bouchardée

Fourniture et pose de revêtement de pierre de TAZA bouchardée de 2 cm d'épaisseur, dimensions suivant calepinage de l'architecte et comprenant :  
-Préparation des supports, y compris un lit de sable d'oued ou carrière fin de 2 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.  
-La sous-couche de pose en mortier (5 cm minimum) exécutée conformément aux DTU.  
-Pose des pavés de pierre, suivant plan de détail et calepinage de l'architecte, sur un saupoudrage de ciment "ne tachant pas". (ciment blanc de 1ère qualité ou équivalent).  
-Masticages, polissages, ponçages et lustrage suivant instructions de la maîtrise d'œuvre  
Un échantillon à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose.  
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes et DTU en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.  
Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 10 - Plinthe en pierre de TAZA Bouchardée

Fourniture et pose de plinthes droites en pierre de TAZA bouchardée de 1ère qualité de 7cm de hauteur et de 2 cm d'épaisseur, les plinthes seront encastrées dans le mur exécutées conformément à l'échantillon approuvé par l'architecte, et comprenant :  
-Préparation et nettoyage des supports.  
-Ces plinthes seront posées et fixées à l'aide de mortier-colle SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage, y compris dressage des murs au mortier de ciment dosé à 350kg, rattrapage éventuel des défauts de planéité des supports, reprise des enduits au dessus des plinthes et remplissage des joints avec un mortier-colle de jointement, teinté couleur au choix, bénéficiant d'avis techniques et validé par le bureau d'étude.  
-Ces plinthes seront nettoyées soigneusement au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissement.  
Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.  
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.  
Les plans d'exécution doivent être établis par l'entreprise et validé par le BET  
Ouvrage payé au mètre linéaire.

### Prix n° 3 - 11 - Revêtement sol en granito poli ordinaire

Comprenant:

- Nettoyage des supports.
- Forme de 5 à 7 cm d'épaisseur, parfaitement dressée et damée, réalisée au mortier dosé à 250 Kg de ciment CPJ 35 pour un mètre cube de sable.
- Joints de rupture en matière plastique, de 15 mm de hauteur, de couleur noire, disposés tous les 1m.

- Chape d'usure de 15 mm d'épaisseur, réalisée avec de la gravette de marbre de Zayane (1ère qualité), dosée à 500 Kg de ciment Lafarge ou similaire pour un mètre cube de gravette.
  - Ponçage à la pierre de carborundum de rugosité déclinante pour obtenir une surface lisse, sans rayures et d'une planimétrie parfaite.
  - Lustrage final exécuté avec des pierres de carborundum de 300 et lustrage de finition avec la pierre de plomb "Extra M5".
- Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 12 - Revêtement sol en moquette

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en moquette type interlac RF52751589 de marque EGE ou équivalent, couleur au choix de l'architecte, et exécuté comme suit :

Sur support solide, stable, propre et parfaitement dépoussiéré, application de deux couches de primaire barrière anti-remontée d'humidité capillaire avec avis technique valable et validé par le bureau d'étude.

Pose de la moquette :

Conformément au DTU 53.1 et selon les instructions de la fiche technique de la moquette.

La pose de la moquette, à la colle acrylique sans solvant de type poissant, justifiée par avis technique, appliquée suivant les instructions de la fiche technique du produit.

Mise en œuvre de la colle :

La Colle utilisée doit être conforme à la NF T 76-011.

Le choix définitif de la colle sera défini en fonction des recommandations de la fiche technique de la moquette.

La colle utilisée doit faire l'objet d'une notice d'utilisation du fabricant de colle. Les températures d'emploi prescrites par le fabricant doivent être respectées. En tout état de cause, les colles ne doivent pas être utilisées :

- à une température du support inférieure à + 5 °C,
- à une température ambiante au niveau du support supérieure à + 30 °C.
- Il est nécessaire d'homogénéiser la colle avant l'emploi.
- L'étalement de la colle s'effectue d'une manière régulière conformément aux instructions du fabricant de colle.
- La consommation indiquée par le fabricant doit être respectée.

Y compris la pose de profilés de transition et d'ajustement, barres de seuils et accessoires de finition en matériaux au choix du décorateur (disposition et mise en œuvre selon les directives de la maîtrise d'œuvre), et tous les travaux de nettoyage et découpage etc.

Un échantillon de pose est à soumettre à l'architecte pour approbation avant le commencement des travaux.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux instructions du maître d'ouvrage y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 – 13 - Sol souple

Revêtement flexible de sol en rouleau ou dalles au choix de la maîtrise d'œuvre, flexible grand trafic épaisseur 3.7mm adapté aux hôpitaux, type GERFLOR(Réf. Mipolam, Tarastep, Taradouche,... en fonction de la localisation) ou techniquement équivalent. Dimension des carreaux de 300x300mm ou rouleau. Le revêtement doit être type grand trafic, résistant aux effets de brûlure de cigarette, de grande résistance à l'abrasion et aux produits chimiques et de maintenance facile. Il sera collé par une colle suivant indication du fabricant sur le support existant. Le prix comprend également les barres de seuil légèrement bombés en inox et mastic pour calfatage et traversée des tuyauterie et fourreaux avec mastic d'étanchéité et rosace plastique assortie.

Ouvrage payé au mètre carré développé réel, y compris revêtement colle, gorge des abords pour recevoir la plinthe, plinthes à gorge et toutes sujétions d'exécution en petites parties ou surfaces.

### Prix n° 3 - 14 - Revêtement marches et contre marches en grès cérame antidérapant y/c plinthe

Fourniture et pose de marches et contre marches en grès cérame antidérapant ou similaire, couleurs et finition de surface au choix de l'architecte et comprenant:

-Préparation des supports suivant DTU 55.2.

-Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m<sup>3</sup>,

-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 d'étude, y compris baguettes d'angles saillants de 1ère qualité et aux choix.

-Le remplissage des joints par mortier-colle de jointoiement bénéficiant d'avis technique validé par le bureau d'étude.

Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, DTU 55.2 et normes en vigueur, y compris plinthe et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition suivant plans de calepinage et directives de l'architecte. Ouvrage payé au mètre linéaire.

### Prix n° 3 - 15 - Revêtement marches et contre marches en granit

Fourniture et pose de marches et contre marches en granit ou similaire, (aspect, qualité, prix) épaisseur de 2cm, et comprenant:

-Préparation des supports y compris mortier de pose "ne tachant pas", (ciment blanc français ou équivalent).

-La fourniture et la pose des marches et contre marche en granit (en une seule plaque) avec incrustation de gomme antidérapante et débord de nez de marche en double épaisseur, suivant détail architecte, la marche comprennent les masticages, les polissages, les ponçages, les lustrages et seront réalisées suivant plans et directives architecte.

-Le prix comporte également la fourniture et la pose des plinthes droites, rampantes ou en crémaillère de même nature y compris réservations pour pattes à scellement des garde-corps.

Un échantillon à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. Et directives architecte y compris, ponçage, lustrage et toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

### Prix n° 3 - 16 - Revêtement paillasse en Granit

Fourniture et pose de tablette vasques et plan de travail en GRANIT ou similaire (aspect, qualité, prix), de 1ère qualité, épaisseur, couleurs au choix de l'architecte et comprenant :

-Préparation des supports suivant détail fourni par l'architecte,

-Fourniture et pose de plaques de marbre de 1ère qualité selon échantillon validé par l'architecte, avec débord, nez et retombée, plinthes en granit de même nature y compris masticages, polissages, ponçages et lustrages dimensions et formes des bords suivant plans et directives de l'architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE ou équivalent avec teinte au choix de l'architecte et y compris réservations de toutes natures (mode de coupe à soumettre au M.O.) et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition. Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 17 - Revêtement sol en granit

Fourniture et pose de revêtement de sol en granit ou similaire au choix de 1ère qualité, épaisseur et couleur suivant plans de calepinage et détails de l'architecte, et comprenant :

-Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.

-Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m<sup>3</sup> de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, l'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.

-Les plaques de granit seront posées à l'aide d'un mortier-colle pour granit de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage. La plaque du nez de seuil sera en double épaisseur.

-Masticages, polissages, ponçages et lustrages suivant instructions et recommandations de l'architecte.



-Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier-colle de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable et validé par le bureau d'étude, et exécutés comme suit :

-Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.

-Le remplissage des joints doit se faire à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur, une fois les joints remplis de manière égale et homogène, l'excédent doit être enlevé de la surface.

-Avant que le produit de jointoiement ait complètement fait sa prise, un nettoyage sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.

Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur et DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 18 - Plinthe de 7cm en granit

Fourniture et pose de plinthes droites en granit ou similaire de 7cm de hauteur et de 1ère qualité, de 2cm d'épaisseur, les plinthes seront encastrées dans le mur exécutées conformément à l'échantillon approuvé par l'architecte, et comprenant:

-Préparation et nettoyage des supports.

-Ces plinthes seront posées et fixées à l'aide de mortier-colle SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage, y compris dressage des murs au mortier de ciment dosé à 350kg, rattrapage éventuel des défauts de planéité des supports, reprise des enduits au-dessus des plinthes et remplissage des joints avec un mortier-colle de jointement, teinté couleur au choix, bénéficiant d'avis techniques.

-Ces plinthes seront nettoyées soigneusement au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissement.

Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

### Prix n° 3 - 19 - Plombage salle radiologie

Les cloisons pour salles de radiologie sont constituées :

-De plaques Placoplatre revêtues de feuilles de plomb d'épaisseur (2 mm) et de plaques standard Placoplatre BA13. Ces plaques sont vissées de part et d'autre d'un système d'ossatures métalliques constitué de rails horizontaux et de montants verticaux disposés à entraxe de 0,60 m. Les montants de départ sont emboîtés verticalement entre les rails hauts et bas en ménageant en tête un jeu de 10 mm environ et maintenus sur les parois verticales par fixations mécaniques réparties au pas de 0,60 m. Le type de fixation doit être adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage...). Les montants intermédiaires, simples ou doublés dos à dos, sont emboîtés verticalement entre les rails hauts et bas en ménageant en tête un jeu de 10 mm environ. de blocs-portes spéciaux et d'accessoires spécialisés destinés à assurer la continuité de la protection au droit des points singuliers.

Ouvrage payé au mètre carré réel développé pour surfaces verticales.

### Prix n° 3 - 20 - Revêtement mural pour bloc opératoire

Fourniture et pose de revêtement mural modulaire de marque Grupsa ou techniquement équivalent suivant calepinage et détail de l'architecte.

-Panneaux d'épaisseur 20mm

-Matériau : Laminé Antibactérien à Haute Pression (HPL)

-Structure autoportante

-Joints antibactériens

-Couleur : blanche

Y compris toute sujétion de fourniture et de pose, réservations, percements, ...

Ouvrage payé au mètre carré.

### Prix n° 3 - 21 - Socle anti vibratile

-Sera placé un socle anti vibratile en fourniture et pose sous les machines placées sur les dalles constituées de :

- D'un caisson de 5 côtes en béton armé de 15 cm avec des remontées de 30cm environ sur les bords.
  - Une feuille de polyane de 200 microns .
  - Un isolant en liège de 4 cm ou en laine de roche très dense .
  - Une feuille de polyane de 200 microns .
  - Une dalle flottante de 15 cm d'épaisseur ferrillée en double nappes en quadrillage T8c=20.
  - Un ourlé continue en résine siliconé tiokol ou similaire pour protéger l'isolation.
  - Surfaçages du massif par sikagroute ou similaire.
- Ouvrage payé au mètre carré en projection horizontal du massif.

### Habillage des façades

#### Prix n° 3 - 22 - Habillage en pierre grise de Taza

Fourniture et pose de revêtement de façade en pierre de Taza de 1ère qualité de 2 cm d'épaisseur, un échantillon à soumettre pour approbation par l'architecte.

Epaisseur et dimensions des plaques de la pierre suivant plans de calepinage de l'Architecte.

Les pierres seront posées et scellées aux murs de façades à l'aide d'un mortier-colle, de classe C2, de chez WEBER, SIKA ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable à cet usage et validé par le bureau d'étude, y compris renforts par des tiges et agrafes en acier galvanisé à chaud selon directives du bureau d'étude.

Y compris pose horizontale ou verticale, retours sur appuis, balcons, embrassures et toutes façons de joints creux, bord à bord ou autres suivants plans de calepinage et directives de l'Architecte.

Les joints seront remplis par un mortier-colle de jointement couleur au choix de l'architecte.

Les détails de pose et de fixation de la pierre doivent avoir obligatoirement l'approbation de l'architecte avant le commencement de la pose.

Les plans d'exécution doivent être établis par l'entreprise et validé par le BET

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux spécifications du CPT, aux règles de l'art, DTU, normes et aux directives et plans de calepinage Architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la mise en place des échafaudages, engins et appareils de levage, protections des menuiseries et autres.

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 3 - 23 - Habillage en pierre Benslimane

Même prescriptions précédentes pour la pierre de Benslimane de 1ère qualité de 2 cm d'épaisseur, un échantillon à soumettre pour approbation par l'architecte.

dimensions des plaques de la pierre suivant plans de calepinage de l'Architecte.

Les plans d'exécution doivent être établis par l'entreprise et validé par le BET

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux spécifications du CPT, aux règles de l'art, DTU, normes et aux directives et plans de calepinage Architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la mise en place des échafaudages, engins et appareils de levage, protections des menuiseries et autres.

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 3 - 24 – Habillage en panneaux de béton fibré y compris structure métallique

Fourniture, pose et mise en œuvre d'un habillage de façade en panneaux préfabriqués en mortier de ciment renforcé de fibres ultra haute performance type EFFIX ARCA, DUCTAL ou équivalent avec avis technique validé par le bureau de contrôle, blanc ou teintés, parements à aspect lisse ou rigoureux, avec ou sans motif vide selon détail de calepinage. Les panneaux seront pleins ou composés de plein et vide selon

détail de calepinage, Le dosage et la fabrication des panneaux feront l'objet d'un Agrément Technique Européen ou d'un Avis Technique favorable pour cet usage, et comprenant les spécifications suivantes :  
Identification des produits :

Les panneaux porteront une étiquette plastifiée sur laquelle sont inscrits le nom de la société, lieu et date de fabrication, Nom et coordonnées de l'organisme de contrôle agréé par l'état et par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage, et la référence du panneau correspondant au repérage du plan de calepinage du bâtiment.  
Stabilité :

Les panneaux devront être stables sous les effets du vent, du séisme et du poids propre des panneaux, et cette stabilité doit être justifiée par une note de calcul et des essais correspondants établis à la charge de l'entreprise par des organismes agréés.

Résistance aux chocs :

Les panneaux, en fonction de leur situation, doivent résister aux chocs extérieurs et intérieurs et de conserver leurs performances suivant les exigences des normes de sécurité en vigueur et justifiés par des essais établis à la charge de l'entreprise par des organismes agréés.

Fabrication :

La fabrication sera effectuée par une entreprise spécialisée dans le domaine et ayant de bonnes références dans la préfabrication d'éléments architecturaux de ce type et ayant une main d'œuvre qualifiée et bien formée et dotée d'un système d'autocontrôle régulier des diverses phases du processus de fabrication et des produits finis et d'un suivi extérieur assuré par un Bureau de contrôle agréé par la maîtrise d'œuvre.

Mise en œuvre :

Effectuée par une main d'œuvre professionnelle avec des précautions particulières en raison notamment de la légèreté des panneaux (sensibles au vent lors de leur pose à la grue et aux chocs).

Structure :

Structure métallique galvanisée à chaud pour un milieu agressif (l'épaisseur de la galvanisation sera définie après l'élaboration d'une étude spéciale afin de déterminer la nature de l'atmosphère ambiante), cette structure sera exécutée à toutes hauteurs et de toutes dimensions suivant note de calcul et détail d'exécution à fournir par l'entreprise à sa charge et suivant plans de calepinage de l'architecte et ses plans de principe.

Attaches mécaniques et dispositifs de fixation des panneaux dans la structure :

En fonction de la situation et de l'exposition à la corrosion, les attaches mécaniques et dispositifs de fixation des panneaux dans la structure seront prévues soit en acier SR 235 JR galvanisé à chaud ou en inox austénitique, le choix devra être déterminé par l'élaboration d'une étude spéciale afin de déterminer la nature de l'atmosphère ambiante, le rapport de cette étude devra être communiqué au bureau de contrôle pour avis et validation de la solution adéquate pour le projet.

Traitements des points singuliers :

Le traitement des joints, Angles rentrant et saillant, arrêt latéral, encadrement des baies (appui, tableaux, Linteau), départ et arrêt haut, couvertines d'acrotère sera assuré par des plaques et profilés spéciaux aux choix de l'architecte.

Etudes à la charge de l'entreprise

L'entreprise adjudicataire a à sa charge toutes les études, plans et détails nécessaires pour la réalisation de ces éléments architecturaux selon les règles de l'art, normes et DTU en vigueur, et conformément aux spécifications des avis techniques du procédé et aux exigences et prescriptions techniques particulières du fabricant, et l'ensemble de ses documents (hypothèses et notes calcul, plans d'exécution, points et attaches de fixation, ossature de scellement, galvanisation de l'ensemble de la structure métallique etc...) doit être validé par le bureau de contrôle avant toute exécution et mise en œuvre, Une fois ses documents sont approuvés, ils seront remis à la Maîtrise d'œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage en autant d'exemplaires.

L'entreprise doit justifier la stabilité de chaque panneaux selon toutes les combinaisons de charge (vent, séisme, charge permanente,...).

Avant toute pose, Une étude détaillée de la structure métallique porteuse des panneaux, et des pièces de fixations doit être validé par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre.

Méthodologie d'intervention

L'Entreprise devra proposer, au niveau de sa soumission une méthodologie d'intervention sur site détaillée, notamment pour les moyens de levages, les travaux en hauteurs, et la partie échafaudage. Cette méthodologie sera validée par la maîtrise d'œuvre après analyse

Exigences particulières

-Après adjudication, l'entreprise doit la fourniture de la garantie décennale pour l'ensemble de la prestation.

- L'entrepreneur doit prendre en considération dans son offre toutes les dépenses et charges relatives à la réalisation des essais par un laboratoire agréé.
- L'épaisseur maximale de la plaque en BFUHP des panneaux doit être conforme au détail de l'Architecte.
- Fourniture avec l'offre les fiches techniques, catalogues et avis techniques du procédé.
- L'entrepreneur doit fournir à la maîtrise d'œuvre (1 échantillon de panneau par type ou modèle pour validation avant fabrication), modèles de tous les matériaux, appareils ou équipement devant être utilisés pour l'exécution de leurs travaux et répondant aux prescriptions des pièces du marché.
- Ces échantillons et autres prototypes devront être approuvés par le maître d'œuvre avant toute confirmation de commande aux fournisseurs.
- Un prototype présentant une zone de dimensions suivant un plan établi par l'architecte afin de valider les choix architecturaux. Ce prototype doit être fabriqué et livré au démarrage de chantier.
- Des essais devront également être réalisés pour justifier les performances et les caractéristiques des panneaux, conformément aux normes de référence (Stabilité, résistance aux chocs, arrachement, essais de résistance à la flexion et à la compression et d'autres essais peuvent être exigés selon les recommandations du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre).
- La fabrication des ouvrages n'intervient qu'après acceptation des plans et des prototypes par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Exécution suivant les plans de principe de l'architecte et conformément aux plans d'exécution de l'entreprise après la validation de tous les documents et prototypes à remettre par l'entreprise et en respectant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur et les directives de la maîtrise d'œuvre et les recommandations du bureau de contrôle.

Béton fibre ultra haute performance

Le procédé d'habillage en BFUHP est une technologie innovante dans le domaine des bétons à fibre à ultra haute performance, ayant des caractéristiques exceptionnelles, tant mécaniques que de durabilité.

-Performance:

-Résistance en compression : 110-150 MPA.

-Résistance en flexion : 10-35 MPA.

-Module de Young : 40-55 GPA.

Garantie

En complément, l'Entrepreneur exigera de la part des fabricants des différents composants de la double peau (panneaux, structure, système de fixation, etc...), un certificat d'engagement de responsabilité rendant conjoint et solidaire l'entrepreneur et les fabricants sur l'ensemble de la prestation.

Ouvrage payé au mètre carré y compris joint, sans aucune plus-value pour panneaux de toutes formes horizontale, verticale, inclinée, etc....

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément au DTU, au CPT, à l'avis technique du produit, aux règles de l'art, aux recommandations du bureau de contrôle, aux plans et détails de principe établis par l'architecte, aux plans d'exécutions et les notes de calculs établis par l'entreprise y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré,

Prix n° 3 - 25 - Habillage en tôle d'aluminium composite type ALUCOBAND ou équivalent

Fourniture et pose de revêtement en tôle composite épaisseur 4 mm composée de deux faces et un film central.

Ce prix comprend la fourniture et pose de cassettes fraisées et pliées teinte et calepinage au choix de l'Architecte. Destinées pour l'habillage de poutres, poteaux et murs, en parement vertical et en sous faceces dites cassettes seront posées sur une structure galvanisée munie d'un système de réglage tridimensionnel pour rattraper les défauts d'alignement et aplomb du support béton et maçonnerie ; cette structure sera fixée par cheville adaptable à chaque type de support et sera peinte antirouille une couche.

La jonction des cassettes sera réalisée en joint creux de 20mm maximum ; le calfeutrement du joint sera réalisé par une bande en tôle largeur 200mm.

Un mortier de dressage en ciment sera exécuté sur le support avant pose

Un échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution

Ouvrage payé au mètre carré projetée, Compris toutes sujétions de fourniture, de pose, suivant plan de détail de l'architecte.

### Prix n° 3 - 26 - Brise soleil en aluminium

Brises soleil horizontaux ou verticaux en aluminium extrudé tubulaires elliptiques (design ailes d'avion) ou rectangulaires, de chez ou Strugal ou équivalent ils seront de dimensions et couleur au choix de l'architecte 400x65 mm, 350x60 mm, 300x45 mm, ...etc. suivant indications de l'architecte, laqués au four par le fournisseur. Les brises soleil seront fixes et/ou orientables selon indications de l'architecte.

Les extrémités des ailerons seront bouchonnées par des capots en aluminium de même couleur, clipés sur le corps de l'aileron. Les ailerons et les capots seront de même provenance.

La couleur RAL des ailerons sera au choix de l'Architecte.

Une note de calcul pour stabilité au vent et un plan de montage et de fixation seront fournis au BET pour vérification et approbation

Caractéristiques du système :

Lames en aluminium extrudé. Alliage 6060-T5

Montant en aluminium extrudé. Alliage 6063-T5

Barre de commande en aluminium extrudé. Alliage 6063-T5

Embouts en aluminium

Axes de pivotage en acier inoxydable avec accessoires en polyamide PA6

Actionnement mécanique

Lames horizontales

Distance maximale entre appuis des lames : 5400mm

Ces ailerons seront fixés sur une ossature en aluminium à poser horizontalement, verticalement ou pivotantes, suivant emplacement et détail de l'architecte.

Un échantillon sera soumis à l'approbation de l'Architecte avant toute exécution.

Ouvrage payé, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture, d'exécution et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

### Prix n° 3 - 27 - Panneaux métalliques en découpe laser

Ce prix rémunère la fourniture, pose et fixation des panneaux en acier découpé au laser de 6mm d'épaisseur,

Les panneaux seront posés sur une structure galvanisée munie d'un système de réglage tridimensionnel pour rattraper les défauts d'alignement et d'aplomb du support béton et maçonnerie ; cette structure sera fixée par cheville adaptable à chaque type de support et sera peinte anti-rouille une couche, couleur et motif suivant le choix et détail de l'architecte.

Une note de calcul pour stabilité au vent et un plan de montage et de fixation seront fournis au BET pour vérification et approbation

Ouvrage payé au mètre carré, y compris peinture thermo-laquée et toutes sujétions de fourniture et de pose.

### Prix n° 3 - 28 - Habillage mural en panneaux en bois acoustique décoratif

Fourniture et pose d'un habillage acoustique en bois démontable en panneaux acoustique de chez IDEATEC, PRODEMA ou équivalent, dont les caractéristiques sont les suivantes :

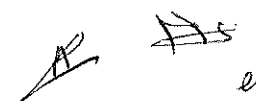
Montage sur ossature cachée (invisible) métallique galvanisée, couleurs au choix de l'Architecte y compris les supports de rive, les supports métalliques pour toutes hauteurs et accessoires et pièces nécessaires de fixations et de réglage permettant d'avoir une très bonne planimétrie, L'ossature doit répondre aux exigences réglementaires et testée dans des laboratoires officiels. Un PV doit attester la véracité de la conformité de l'ossature avec la réglementation incendie, la fixation de la structure sera à l'aide d'une structure en acier galvanisé et scellées dans le mur par chevrons et vises en acier inoxydable.

Panneau sera en trois types, micro perforé, lisse en fibres MDF ignifuge ou avec placage décoratif en découpe laser. Les fibres MDF ignifuge sera finition en placage en bois naturel, de chez IDEATEC, PRODEMA ou équivalent, type et référence au choix de l'architecte avec une parfaite pérennité d'aspect.

Le mode d'assemblage et de montage suivant l'avis technique du fabricant.

Le panneau devra avoir une réaction au feu Euroclasse B-s2, d0. Classement M1

L'absorption acoustique sera en fonction des panneaux choisies et le pourcentage de la zone perforée le minimum demandé  $\alpha_w = 0.65$ .



Resistance à la lumière 4-5 sur Echelle de gris.

Resistance au choc 8N selon la méthode de ressort

Ce prix comprend également les prestations suivantes :

L'Entreprise sous les instructions de l'architecte disposera les panneaux suivant le calepinage fourni par celui-ci (aucune plus value ne sera accordée).

Toutes sujétions de découpes par scie électrique avec protection de la face visible pour éviter toute dommage de la finition, façons de joints pour encastrement 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 l'Architecte,

Traitement des angles par cornière de rive mégalaminée de même finition que le panneau assurant la finition périphérique et pour obtenir des arêtes parfaitement rectilignes,

Fourniture et la pose des trappes de visite invisibles au droit des installations techniques, de même nature, model et forme au choix de l'architecte.

Y compris toutes sujétions coupes, découpes, retombée, retour, chutes, déchets, d'échafaudages, montage, démontage et tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage suivant plan de calepinage de l'architecte.

L'Entreprise doit prendre les dispositions nécessaires afin d'exécuter l'ensemble conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du DTU 58.1 normes NFP 68203-1&2, y toutes sujétions de mise en œuvre.

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

### Prix n° 3 - 29 - Habillage mural en plaques de plâtre acoustique perforé

Ce prix rémunéré la fourniture et la pose d'un habillage mural en plaques de plâtre acoustique perforé type Gyptone line 6 de chez Placo Saint Gobain de 12,50mm d'épaisseur ou équivalent avec avis technique validé par le bureau de contrôle, exécuté suivant plans de calepinage et détails de l'architecte, et comprenant:

- Ossature :

Ossature métallique composée de rails et montants en acier galvanisé de 6/10e d'épaisseur et 48mm de largeur, dimensionnée pour supporter le poids de tout le complexe y compris accessoires nécessaires de fixations et de réglage permettant d'avoir une très bonne planimétrie

- Parement :

La fourniture et la pose de panneaux en plaque de plâtre acoustique perforé type Gyptone line 6 de chez Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés à l'ossature par vissage à l'aide des pièces de fixation (vis, rondelle, rosace, etc .....). La pose des plaques sera conformément aux instructions de la fiche technique du produit.

- Traitement des joints et finition :

Les joints seront traités par une bande spéciale pour joints.

Finition des joints et des plaques avec un enduit de finition de chez PLACO, exécuté suivant instructions de la fiche technique du produit.

Cet habillage devra être non propagateur de flamme, ayant une réaction au feu Euro-classe A2-s1-d0 selon la norme EN 13501-1

Y compris :

Incorporation des appareils d'éclairage, se reporter aux plans renseignés des lots techniques.

Incorporation de grilles filantes ou isolées et d'appareils divers suivant les besoins des lots techniques.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, au DTU, aux plans et détails de l'architecte y compris toutes sujétions de rattrapage des niveaux sur murs existants de mise en œuvre, des réglages et des finitions conformément aux instructions et directives d'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécutions à la charge de l'entreprise.

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

## LOT – 4 – FAUX PLAFONDS

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

#### GENERALITES FAUX PLAFONDS :

L'entreprise devra bien vérifier les plans repérages et les détails de l'architecte 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 d'étude.

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 joint creux ou corniche de toute dimension

Destination : Suivant plans de calpinage de l'architecte :

NB : L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et de la difficulté des travaux à 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 ou corniche et de toutes formes horizontal, vertical, incliné et courbe, etc.... formant des surfaces unies sans joints apparents, ces plaques seront suspendues de 1,00x1,00 m de 1.5cm 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 d'étude et de la Maîtrise d'Œuvre. Le nombre et type de fixation sera arrêté avec le bureau d'étude 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 dimensions, fixation pour toutes hauteurs, façon de raccordement des parties horizontales et verticales et obliques, raccordement aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage de canalisations décrochements, retombées, retours, fausses poutres, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires, suivant plans et détails fourni par l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux D.T.U, aux Directives du bureau d'étude et de la Maîtrise d'Œuvre.

Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un échantillon suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction.

La pose et la mise en œuvre doit être conformément aux prescriptions des spécifications techniques du CPT, aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU.

Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs de plénum, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise adjudicataire.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces y compris joint creux.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix n° 4 - 2 - Faux plafond démontable en Armstrong de 60x60cm y/c bande en staff lisse autour des plaques et joint creux

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 l'Architecte 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 l'architecte 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,

- Bande en staff lisse autour des plaques et joint creux suivant détail de l'architecte.

- 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 l'architecte ;

- 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 l'architecte.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix n° 4 - 3 - Faux plafond décoratif en staff

Destination : Suivant plans de repérage et calepinage de l'architecte.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond décoratif 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 de 1.5 cm d'épaisseur seront 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 d'étude et



de la Maîtrise d'Œuvre. Le nombre et type de fixation sera arrêté avec le bureau d'étude 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, gorges lumineuses, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires, suivant plans et détails fourni par l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux D.T.U, aux Directives du bureau d'étude et de la Maîtrise d'Œuvre.

Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un échantillon suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction.

La pose et la mise en œuvre doit être conformément aux prescriptions des spécifications techniques du CPT, aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de DTU.

Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs de plénum, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise adjudicataire.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans déduction des vides et sans aucune plus-value pour les retombées à toutes hauteurs.

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 4 - 4 - Enduit en plâtre lisse y/c corniche

Ce prix rémunère l'exécution d'enduit en plâtre sur plafond constitué de couches talochées nécessaires afin d'obtenir une surface plane et rectiligne avec une épaisseur minimum de 2cm.

Ouvrage payé au mètre carré y compris corniche et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre selon les règles de l'art

Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un échantillon suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage de l'architecte.

### **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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

#### Généralités :

Toutes les marques ou types mentionnées dans ce lot sont données à titre indicatif l'entreprise pourra proposer des marques de caractéristiques équivalentes ou similaires.

#### I – MENUISERIE BOIS

##### Prix n° 5 - 1 - Porte isoplane en bois rouge 1ER choix

Fourniture et pose de bloc porte isoplane à 1 ou 2 vantaux, comprenant :

-Finition : Placage bois noble finition chêne, ou hêtre

- Remplissage tubulaire
  - Hauteur du vantail : suivant plans et détail de l'architecte.
  - Epaisseur du vantail : 40 mm
  - Chant de même finition
  - Section du cadre : 100 x 40mm
  - Chambranles de 70 mm sur les deux faces rainée et biseautée.
  - Ferme porte automatique de marque Bricard ou équivalent
  - avec ou sans partie vitrée (vitrage simple ou sablé)
  - Paumelles invisibles
  - Serrure de marque Bricard ou équivalent
  - 1 jeux de 5 clés
  - Poignée en laiton chromé de ligne orthogonale à rosace carré y compris rosace d'entrée de clé de marque bricard ou techniquement équivalent, modèle au choix de l'architecte.
  - Compris visserie en laiton, butoir en caoutchouc, et toutes sujétions de fourniture et pose.
- Un échantillon du bloc porte sera présenté à l'architecte pour validation
- Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose, mesuré hors cadre.

#### Prix n° 5 - 2 - Porte à panneau massif capitonnée

Les Exécutée en bois noble, 1er choix ouvrant à la française à 1 vantail ou 2 vantaux

Faux cadres : De 25x110mm en sapin rouge

Cadre : De 45x110MM en chêne ou hêtre

Ouvrant : Constitue par une porte massive en sapin rouge capitonnée en Simili cuir sur une face de 1ère qualité y compris bouton en cuir ou en laiton. L'autre face sera en placage finition chêne ou hêtre

Echantillon à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Chambranle: sur les deux faces de 65x15 biseautée et rainées en chêne ou hêtre

Quincaillerie à adapter en fonction des vantaux.

-Pattes à scellement

-Paumelles électriques de 160x60mm

-1 Serrure à mortaiser type bricard ou équivalent

-1 Ensemble AEROLYT type bricard ou équivalent

-2 Butoirs en caoutchouc scellés au sol de bricard ou équivalent

-2 Pédales de fixation des portes de bricard ou équivalent.

- Serrure de type bricard ou équivalent pour certaines portes Le tout sera réalisé suivant plan de détail de l'Architecte.

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

#### Prix n° 5 - 3 - Porte à lames

Porte à lames ouvrantes à la Française, à réaliser conformément aux plans et détails fournis par l'Architecte, en sapin rouge et comprenant :

-Cadre dormant de 70/100 mm.

-Montants et traverses du bâti de 100/41 mm.

- Lames en bois rouge rainurées et bouvetées, avec joints apparents sur la face intérieure, la face extérieure en placage en chêne ou en hêtre.

-Assemblage par tenons et mortaises, avec fixation par chevilles en bois.

- Chambranles de 70 mm sur les deux faces rainée et biseautée.

Quincaillerie :

- pattes à scellement.

- paumelles de 160.

-1 serrure de sûreté (1er choix), avec clefs, type bricard ou similaire.

-1 ensemble poignée et béquille en laiton (1er choix)

-1 butoir en caoutchouc avec monture en laiton poli à fixer au sol, (1er choix)

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

## Prix n° 5 - 4 - Placard en bois rouge 1ER choix

Fourniture et pose de placard en bois rouge 1er choix suivant plans et détails de l'architecte.

Finition : Placage bois noble finition chêne ou hêtre

Constituée comme suit :

-Faux cadre de 30 x100.

-Cadre 70x100,

- Ouvrant à un ou à deux vantaux ouvrant à la française

- Montants et traverse de 100x40

- Plaquage de 7mm sur deux faces

- Chambranles selon détail de l'Architecte sur les deux faces rainée et biseautée.

- Motif si nécessaire suivant choix de l'architecte.

Quincaillerie à soumettre pour approbation

- Pattes à scellement en nombre suffisant.

- Paumelles bichromatées suivant simple ou double ouvrant

- ensemble avec poignée bichromatée haute gamme au choix de l'Architecte

- serrure de type bricard ou similaire.

Un échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution.

Ouvrage payé au mètre carré y compris caisson, étagères et toutes sujétions de fourniture, de pose, suivant plan de détail de l'architecte.

## II - MENUISERIE ALUMINIUM

Généralités :

-L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser, aucune plus-value ne sera accordée qu'après validation de son offre.

-Le mastic d'étanchéité doit être élastomère de 1ère catégorie portant le label SNJF.

-Accessoires et quincailleries (description et destination suivant détail de chaque ouvrage : serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, barre anti panique, etc....) seront robustes et de 1ère qualité de la gamme du profilé choisi ou de chez HAFELE, JPM, DORMA ou similaire et selon les normes en vigueur, et fera l'objet de l'approbation des références par l'Architecte et du client. L'entrepreneur doit présenter une liste complète des marques, références et fiches techniques avec catalogues.

-Quincailleries pour menuiserie aluminium (serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, mécanismes de coulisse, ferme portes hydraulique, etc.) seront adaptés à l'ambiance du site et au choix de l'architecte en:

-Inox 316L de 1ère qualité.

-Aluminium de 1ère qualité selon la gamme choisie, STRUGAL, PROFILS SYSTEMES ou équivalent (qualité, aspect, prix).

-L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs.

Echantillon à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant passation des commandes.

-Visserie en acier inoxydable.

-Verre de 1ère qualité, 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 l'Architecte.

-Les essais d'étanchéité des ouvrages de menuiserie seront effectués sur site par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

-Pour la protection des produits en acier contre la corrosion, il est signalé que tous les éléments de la menuiserie métallique devront être galvanisés à chaud pour utilisation en ambiance marine agressive suivant les recommandations de la maîtrise d'œuvre et du bureau 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, ...)

-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 - 5 - Fenêtre et châssis en Aluminium

Fourniture et pose de fenêtre vitrés, en aluminium thermo laqué avec label Qualimarine, RAL au choix de l'architecte, le profilé sera de la gamme, STUGAL( S70R) , PROFILES SYSTEME ou équivalent (qualité, aspect, prix), exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, et comprenant :

-Pré-cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10ème avec pattes de scellement.

-Cadre dormant et ouvrants en profils Aluminium thermo laqué.

-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....

- Verre de 6mm d'épaisseur minimale, couleur au choix de l'architecte, 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.

-Quincailleries et tous les accessoires et finitions nécessaires de 1ère qualité et au choix de l'architecte, adaptés à la nature de la fenêtre.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement et de finition.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la Maître d'ouvrage et l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris accessoires, toutes sujétions de fourniture et de pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

#### Prix n° 5 - 6 - Portes vitrées en Aluminium

Porte vitrée réalisée avec les mêmes prescriptions que pour les fenêtres du prix précédent ou techniquement équivalent mais avec un vitrage de 8mm

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de finition.

-Quincailleries et tous les accessoires nécessaires de 1ère qualité et au choix de l'architecte à savoir :

-Le ferrage est assuré par des paumelles en aluminium de 1ère qualité et au choix de l'architecte, elles sont réversibles et se posent après assemblage des cadres, sur l'ouvrant et le dormant par contre cales permettant le réglage en hauteur. Leur nombre sera adapté aux poids et dimensions des ouvrants.

-Serrure à canon de 1ère qualité et au choix de l'architecte.

-Ensemble poignées au choix.

-Gâche de 1ère qualité au choix de l'architecte.

-Butoirs élastomères au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris joint de bâti, vitrage et toutes sujétions de fourniture, de pose, de fixation et d'étanchéité.

#### Prix n° 5 - 7 - Porte pleine en Aluminium

Fourniture et pose de bloc porte à 1 ou deux vantaux de marque Aludoors, série 100 C , ou techniquement équivalent. Ouverture à battants. Mesures du cadre/encadrement, du couvre-joint/cache et du battant spécifiées sur le plan de menuiserie.

Système BLOCK, composé par :

ENCADREMENT/CADRE, profilés en aluminium alliage EN-AW 6063 et Traitement thermique T-5, avec les angles assemblés avec des équerres en alliage d'aluminium de hautes prestations qui garantissent des unions solides et durables. Joint en caoutchouc, périmétral en PVC flexible + PVC rigide afin d'apporter une meilleure étanchéité et la réduction du bruit. Installé et vissé au précadre / pré en cadre ment avec des pièces spéciales en polypropylène.

COUVRE-JOINT/CACHE, profilés en aluminium alliage EN-AW 6063 et Traitement thermique T-5, clippés au cadre/encadrement par des agrafes en polypropylène.

BATTANT, d'une épaisseur de 40 mm, formé par un panneau tubulaire allégé, une plaque en aluminium de 0,7 mm (série lisse et série incrustation en aluminium) et 1,5 mm (série fraisée) pour chacune des faces.

ACCESSOIRES : Charnières dissimulées, Serrures et poignées.

Finition superficielle :

Y compris Laquage et couleur RAL au choix de l'architecte.

Compris toutes fournitures et toutes sujétions pour une finition parfaite.

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

#### Prix n° 5 - 8 – Placard industriel en Aluminium

Fourniture et pose de placard en aluminium au choix de l'architecte, le profilé sera de la gamme, STUGAL , PROFILES SYSTEME ou équivalent (qualité, aspect, prix), exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, et comprenant :

- Pré-cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10ème avec pattes de scellement.

- Cadre dormant et ouvrants en profils Aluminium thermo laqué.

- Pièces d'appuis, vis inox, bouchons cache – vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage etc....

- Quincailleries et tous les accessoires et finitions nécessaires de 1ère qualité et au choix de l'architecte

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement et de finition.

Echantillon à soumettre à l'approbation de la Maître d'ouvrage et l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris accessoires, étagères et toutes sujétions de fourniture et de pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

#### Prix n° 5 - 9 - Panneau vitré fixe en Aluminium

Panneaux vitré fixe réalisé avec les mêmes prescriptions que pour les fenêtres du prix précédent mais avec un vitrage de 8mm

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de finition.

Un échantillon doit être présenté à la maîtrise d'œuvre pour approbation.

Ouvrage payé au mètre carré y compris porte et fenêtre si nécessaire et toutes sujétions de fourniture et pose.

#### Prix n° 5 - 10 - Mur rideau vitré y/c porte

Réalisée suivant les prescriptions décrites aux généralités et détail de l'architecte

Le profilé aluminium utilisé sera de type double vitrage 8+8mm.

Echantillon à soumettre pour approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution Les Façades VEC devront avoir subi les tests les plus stricts et avoir obtenu l'avis technique n° 2 + 6 / 94 - 355. Le système utilisé sera du type V.E.C. cadre à cadre, mettant en œuvre des pièces de sécurité dans chaque angle design.

STRUCTURE INTERNE PORTEUSE :

Les épines seront tubulaires en aluminium de 50 mm de large, à angles arrondis en face apparent intérieur de préférence, présentant une feuillure de 28,6 mm, et seront parfaitement identiques en traverses et en montants.

CADRES SUPPORT DE REMPLISSAGE :

Ils permettront de positionner la face extérieure du vitrage à 94 mm de la structure porteuse. Il y aura un espace maximal de 20 mm entre les vitrages vu de l'extérieur.

#### ETANCHEITE:

Elle sera assurée par une triple barrière de joints Néoprène entre les cadres. L'étanchéité devra être, de plus, assurée par le présent lot entre l'aluminium et le gros œuvre, ainsi qu'entre l'aluminium et le revêtement.

#### DRAINAGE (Sur principe de la chambre d'égalisation des pressions):

Les drainages seront effectués selon les recommandations du concepteur en permettant la ventilation des zones de collage.

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

##### DIMENSIONS :

Les Profils sont à choisir dans la gamme en fonction de la trame choisie et des charges requises

##### RESISTANCE MECANIQUE de la STRUCTURE INTERNE PORTEUSE:

Contrainte d'admissibilité en flexion : 17 Da N/mm<sup>2</sup>.

Module d'élasticité : E= 7000 Da N/ mm<sup>2</sup>.

Flèche admissible : 1/300 de la portée pour éléments de structure.

##### FIXATION AU GROS OEUVRE:

L'accrochage des raidisseurs sur les nez de plancher sera réalisé par des systèmes de fixation permettant un réglage dans les 3 dimensions et pouvant être utilisés en position fixe ou glissante

##### VITRAGE :

Il répondra aux spécifications d'utilisation V.E.C. Le vitrage sera de type double vitrage 8+8mm. Il sera toujours calé conformément au guide « Vitrage Extérieur Collé – Guide de conception et de réalisation ». Le collage sera toujours réalisé en atelier. L'atmosphère en périphérie du vitrage devra être la plus sèche possible.

La nature du joint spécial d'étanchéité du double vitrage permet un montage sans protection particulière par rapport aux intempéries.

Il est nécessaire qu'en cas de bris de glace d'une des faces, le verre ne tombe pas. Par ailleurs il sera possible de changer toute partie détériorée sans avoir à toucher aux parties adjacentes.

Le calpinage du vitrage doit être à prédominance verticale et conforme au plan de principe de l'Architecte.

##### GARANTIE :

L'entreprise transmettra, en début de ses travaux, les certificats de conformités des profilés aluminium, de vitrages et de collage du vitrage, établis par ses fournisseurs et approuvés par le bureau d'étude.

Un échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution.

Ouvrage payé au mètre carré y compris accessoires, toutes sujétions de fourniture et de pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

#### Prix n° 5 - 11 - Porte en PVC

Ouvrage comprenant la fourniture, pose et fixation d'une porte en PVC 1er choix, résistant aux agents chimiques à un ou à 2 vantaux ouvrants à la française, réalisé suivant plan de détails de l'architecte, y/c vitrage de 8mm d'épaisseur si nécessaire, quincaillerie de 1ère qualité, fixation et toutes sujétions de fourniture, de pose.

Un échantillon doit être présenté à la maîtrise d'œuvre pour approbation.

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 5 - 12 - Porte sectionnelle

Fourniture et pose de porte sectionnelle de marque Quadritech ou SPU F42 Hörmann ou techniquement équivalent.

Construction en panneaux d'acier à double paroi injectés de mousse polyuréthane

Caractéristiques de performance :

Sigle CE selon la norme DIN EN 13241-1

Tablier de porte :

Panneaux en acier galvanisé à double paroi injectés de mousse polyuréthane, avec cornières d'extrémité en acier, hauteur des sections de porte 625/750 mm, sécurité anti-pincement intérieure et extérieure. Joint de

sol, joints intermédiaires et joints de linteau EPDM, épaisseur 42 mm. vitrages suivant recommandations de l'architecte.

Surface :

Panneau en acier : intérieur et extérieur avec revêtement d'apprêt polyester par coil-coating, RAL au choix de l'architecte. Extérieur à motif Stucco à rainures S, avec fines structures horizontales à intervalles de 125 mm, intérieur à motif Stucco. En option panneaux en 10 couleurs préférentielles, couleur RAL au choix de l'architecte.

Guidage de porte :

Huissierie coudée avec protection latérale, fabriquée en tôle d'acier galvanisé, rails de guidage de sécurité vissés et joint latéral en EPDM.

Système d'équilibrage par ressorts de torsion, 25 000 cycles de charge min.

Commande de porte :

Manœuvre automatique avec moteur électrique y compris alimentation jusqu'au tableau de protection.

Y compris toutes accessoires de montage, de fonctionnement et de commandes.

Montage :

Montage professionnel de la porte motorisée avec câblage, réglage / ajustement et trajet d'essai, sur ossature existante et adaptée au montage de porte.

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

Prix n° 5 - 13 - Garde - Corps en Inox

Ouvrage comprenant la fourniture, pose et fixation d'un garde-corps en inox réalisé suivant plan de détails de l'architecte et suivant les règles de l'art,

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris pattes à scellement, support, main courante et toutes sujétions de fourniture, de pose, de fixation.

Prix n° 5 - 14 - Main courante en Inox

Fourniture et pose de main courante en Inox de qualité 304 (VA2) ou 316 (VA4) section ronde ou rectangulaire de 60mm finition au choix de l'architecte suivant détail de l'architecte. Y Compris pattes, supports, scellements, accessoires et toutes sujétions de fournitures et pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n° 5 - 15 – Couverture des pergolas en structure métallique et panneaux en aluminium

Réalisée suivant les prescriptions décrites aux généralités et détail de l'architecte

Le profilé aluminium vec ou vep marque Strugal serie S 52 HORIZONTAL ou similaire avec vitrage simple, double, trempé ou feuilleté selon l'exigence de sécurité , finition, et étanchéité.

Echantillon à soumettre pour approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre, avec avis de BC ET BET avant exécution. Les couvertures devront avoir subi les tests les plus stricts et avoir obtenu l'avis technique nécessaire .Le système utilisé sera du type V.E.C. OU V.E.P , mettant en œuvre des pièces de sécurité dans chaque angle design.

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 un parfait achèvement suivant les détails et les nomenclatures de l'architecte.

Y compris structure métallique galvanise

La charpente de l'auvent sera réalisée en acier de classe S 275 sauf pour les nœuds sphériques, qui eux, seront d'une autre classe d'acier : Elles sont normalement réalisés par forge à partir d'Aciers au Carbone de qualité F-1120, selon UNE 360113, équivalence : selon DIN, CK-25 et C25E, selon UNE 10083-1 :1991.. Cette structure sera réalisée suivant les plans de fabrication établi par l'entreprise qui devront respecter les informations et exigences présentes sur les plans de l'architecte.

Ces plans de fabrication devront être approuvés par le BET et le Bureau de contrôle.

Le présent prix comprend toute la structure de la couverture métallique; approvisionnement fabrication transport à pieds d'œuvre peinture et montage qui est composée des éléments suivants :

Structures porteuses comprenant les poteaux et ancrages y compris les assemblages poteaux- appuis en béton / poteaux- structure tridimensionnelle.

-Les tirants en tube rond ou en rond plein

-Les poteaux en profils reconstitué a section constante et/ou variable suivant la forme de l'Architecte

-Les poteaux en section ronde constante ou variable suivant la forme de l'Architecte.

-La boulonnerie, les tiges d'ancrages de CL8.8 Galvanisé pour les pieds de poteaux et l'assemblages avec la structure tridimensionnelle.

Le massif d'appuis en béton arme suivant le plan du BET y compris les terrassements; beton arme (semelle

- massif) béton de propreté ou gros béton jusqu'a le bon sol; coffrage; le ferrailage ; le badigeonnage.

et le produit de matage en sikagrout.

Le calcul de ces éléments doit respecter les règles de construction métallique en vigueur et les règlements sismiques et climatiques de la région.

La peinture de la structure ainsi que la structure secondaire doit satisfaire les exigences suivantes :

- un sablage SA2.5

- trois couches de peinture riche en zinc type international, Akzonobel ou équivalent d'épaisseur minimale 80 microns de chaque couche.

Le traitement des retouches après la pose est inclus.

- Chéneaux et descentes d'eau pluviales :

Chéneaux encaissés en tôle d'acier 30/10 galvanisé. Support métallique intermédiaire galvanisé. Façon de pente vers naissance, y compris dilatation et toutes sujétions de mise en œuvre. Dimensionnement à déterminer selon rampants. Ces chéneaux remonteront suffisamment haut derrière le bandeau périphérique et/ou sous couverture pour éviter tout phénomène de siphonage. Fonds soudés aux extrémités, naissance en tôles galvanisées soudées avec moignons tronconiques et crapaudines en acier galvanisé. Trop pleins suivant normes, y compris toutes sujétions de découpes de bardage et pièces de raccordements.

Trop pleins Fourniture et mise en place de trop pleins, type gargouille en tôle galvanisée et pré laquée, sections conforme au D.T.U. Compris toutes sujétions de raccordements avec les chéneaux ainsi que peinture identique à l'habillage en tôle laqué ou en bardage suivant cas.

Les descentes d'eaux pluviales en PVC en nombre suffisant pour assurer le drainage des EPs le diamètre à justifier par une note de calcul et à approuver par le BET et le bureau de control. y compris le raccordement

Les gargouilles adapter au système de couverture type klipdeck riverclack skinzip ou équivalent y compris la fourniture le transport la pose et toute pièce nécessaire à la bonne étanchéité.

#### CONTROL ET DOSSIER DE QUALITE

L'entreprise adjudicataire doit établir les plans de montage indiquant tous les moyens de manutention et de sécurité qui seront utilisés au chantier. Le montage doit être fait conformément aux normes en vigueur.

Un dossier qualité doit être soumis a la validation de la maitrise d'œuvre :

- mémoire technique

- PAQ ET PHS

- Dossiers d'agrément des fournisseurs.

- certificat de matière

- certificat de boulonnerie

- certificat des matériaux de soudage et dossiers d'agrément du procède.

- DMOS et QMOS

- Procédure de traitement de surface avec fiche technique des produits

- Procédure de fabrication transport et montage.

- Procédure d'exécution du massifs : formulation de béton, fiche technique du produit de matage bourrage sous platines d'appui, dossier de provenance des matériaux.

et au fur et a mesure des travaux de fabrication :



- le dossier de control de soudage-CND- par un laboratoire agréé a la charge de l'entreprise adjudicataire.
  - le dossier de control de revêtement en peinture par un laboratoire agréé a la charge de l'entreprise adjudicataire
  - le dossier de control de serrage des boulons et tiges d'ancrage par un laboratoire agréé a la charge de l'entreprise adjudicataire
- Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de pose,

## II - MENUISERIE METALLIQUE

### Généralité

-Accessoires et quincailleries Au choix de l'architecte seront de 1ère qualité de chez JPM, HAFELE, DORMA 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 l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté et les quantités des travaux à réaliser. Aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

-Les dimensions des éléments de chaque ouvrage seront conformément aux plans et détails de l'architecte et plans d'exécution de l'entreprise validés par le bureau d'étude 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 d'étude.

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 - 16 - Grilles de protection en ferronnerie

Localisation : Suivant plans de repérage et plans de détail de l'architecte.

Grilles de toutes dimensions. A réaliser suivant détails de l'architecte, comprenant encadrement et barreaudage en fer plat, fer carré, avec éventuellement motifs décoratifs y compris Sablage, brossage, décalaminage et protection anti-rouille par 2 couches de chromate de zinc, peinture laquée RAL au choix de l'architecte et toutes sujétions.

Un échantillon à soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre.

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

### Prix n° 5 - 17 - Porte métallique en tôle y/c vitrage

Réalisée suivant plan de détails de l'architecte, à un ou à deux vantaux ouvrant à la française, en tôle de 20/10° sur les deux faces, soudées sur encadrements et croisillons de renforts intérieurs en tubes carrés, avec motifs décoratifs et vitrage armé de 8 mm.

Compris couvre-joints, pattes à scellement, serrure de sûreté à canon à mortaiser, verrous, ensemble de béquilles et entrées, paumelles à souder en acier roulé série extra fortes, arrêt de porte à mentonnet et contre-poids. Ensemble au choix de l'architecte.

Y compris et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris scelllements et toutes sujétions de fournitures et de pose.

### Prix n° 5 - 18 - Porte métallique en découpe laser y/c vitrage

Porte ouvrant à la française réalisée suivant plan de détail de l'architecte.

Cadre en cornière

Bâti en U ou en tube rectangulaire. Couvre joint en fer plat  
Ame en tôle d'acier de 6mm d'épaisseur découpée au laser motif et aspect général suivant détail de l'architecte y compris parclose, vitrage suivant indication du maître d'œuvre, et toutes sujétions pour mise en œuvre

Quincaillerie :

Pattes à scellements soudées

Paumelles robustes à souder de 160

Serrures de sûreté à canon

Poignées de tirage suivant échantillon approuvé

Article compté au mètre carré pour porte à simple ou double ouvrant y compris accessoires, fournitures, pose, vitrage et toutes sujétions.

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte.

Les porte seront livrées au chantier entièrement finies, galvanisée et thermo laquée sans bavures

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

Prix n° 5 - 19 - Porte métallique coupe-feu (1 H+FP)

Fourniture et pose par un installateur certifié APSAD d'une porte industrielle pare-flamme 1 heure avec PV d'essai CSTB ou équivalent à âme pleine en bois finition au choix de l'architecte, avec ou sans oculus à un vantail battant et comprenant :

Porte coupe-feu en acier de type HF60 de chez Hörmann ou techniquement équivalent

Bloc-porte pare-feu à 1 ou 2 vantaux prêts au montage, dimensions suivant détail de l'architecte

Panneau de porte : 65 mm d'épaisseur, à double paroi en acier galvanisé, avec recouvrement de feuillure épaisse sur 3 côtés, renfort en acier plat, isolation par panneau en fibre minérale, points d'anti-dégondage dans la feuillure selon les spécifications d'homologation

Surface : avec couche d'apprêt à base de poudre RAL au choix de l'architecte.

Paumelles : 2 paumelles de construction à roulement à billes, en trois éléments

Isolation thermique :  $U = 1,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Autres caractéristiques de performance :

- Insonorisation

- Anti-effraction

Epaisseur de tôle 1,0 mm

Béquillages coupe-feu

Barre antipanique, disposition COP,

Garniture coupe-feu à poignées arrondies, synthétique noire, avec plaque courte, béquille avec ressort de rappel, pour cylindre profilé

Ferme-porte standard pour les portes à 1 vantail

Ferme-porte à glissière HDC 35

Seuil demi-rond en aluminium, avec joint périphérique EPDM

Rejet d'eau haut en aluminium à visser

Documents A Fournir:

-Identification du fabricant

-Lieu de Fabrication

-Organisme de contrôle de fabrication et Fourniture des PV des essais de réaction au Feu

-Identification de l'installateur et du certificat à jour APSAD pour l'installation

-Identification de l'organisme de Maintenance avec Certificat à jour APSAD et Fourniture du contrat type de maintenance

-Qualité de la Quincaillerie et joindre fiches techniques correspondantes.

-Quincaillerie (Certifié Application porte pare au choix de l'architecte) :

-Ensemble de poignées en inox de 1er choix

-Serrure à canon MULTIBAT, cylindre à profil européen.

-Gâche en inox au choix de l'architecte.

- Butoirs en élastomère à cheville et vis en inox du 1er choix.
- Pour les portes avec ferme-portes (Au choix de l'architecte), le prix comporte :
- Ferme-porte hydraulique avec bras compas du 1er choix, pour chaque ouvrant, référence selon poids et largeur de l'ouvrant selon détail de chaque ouvrage, avec sélecteur de vantail pour les portes à deux vantaux.
- Barre anti-panique PUSHBAR, conforme à la norme NF EN1125, couleur au choix comprenant un système de déverrouillage haut et bas avec trois points par ouvrant, fixation invisible y compris accessoires de montage garniture de commande extérieure avec béquille en inox au choix de l'architecte. Verrouillage par clé sur cylindre européen.

NB : Il sera dû par l'Entrepreneur, une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour éviter les éraflures et les dégradations provenant du transport ou de mise en œuvre des cadres.

L'entrepreneur doit présenter toute la documentation technique, les certificats, les Procès-verbaux, etc...

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des D.T.U. en vigueur, aux plans et détails, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Un échantillon est à soumettre à l'approbation de l'architecte.

L'entreprise devra présenter le certificat du CSTB ou équivalent, homologuant le type de portes qu'elle doit fournir. L'entreprise devra par conséquent, se fournir chez un fabricant de marque réputée et reconnue. La pose se fera conformément aux prescriptions du fabricant et aux normes.

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

#### Prix n° 5 - 20 - Lanterneau métallique

Réalisé suivant plan de détails de l'architecte en construction métallique avec verrière en plexiglas de 8mm d'épaisseur y compris pattes à scellement, peinture antirouille et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ce prix comportera aussi un mécanisme d'ouverture asservie à la détection

Les caractéristiques des plaques et de la structure seront conformes aux exigences suivantes :

- Classement de réaction au feu des matériaux : catégorie M1 exigée ;
- Etanchéité et Drainage des eaux pluviales et toutes sujétions d'exécution ;
- Le principe de fixation de la structure sur l'acrotère doit être respecté afin de ne pas abîmer l'étanchéité.

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

## LOT – 6 – 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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

### Généralité

L'entrepreneur devra impérativement faire procéder à la réception des différentes étapes de ses travaux par le Maître d'Ouvrage, l'architecte et le BET (réception des supports, de l'enduit, de chaque couche de peinture).

Les peintures utilisées seront de marque ODASIA, CLORADO, ASTRAL ou équivalents. Le produit équivalent proposé doit être de la même (qualité, aspect et prix) que les produits prescrits dans le devis descriptif, l'entreprise doit présenter avec son offre (dossiers techniques, catalogues, échantillons) de l'ensemble des produits du présent lot, pour approbation avant l'adjudication de l'offre.

Les surfaces prises en compte au mètre carré, sont celles calculées à base du vues en plans et en façades sans majoration ou plus value pour partie courbe, inclinée, remontée et retombée, corniches de toutes

dimensions, recouvrement, joints creux ou saillants, fentes décoratives, gorges lumineuses et cache rideaux, etc....

Travaux préparatoires du support sont inclus dans le prix unitaire et réalisés conformément aux spécifications du CPT et les instructions de l'avis technique du produit.

Une couche supplémentaire pourra être exigée si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite. Les essais et les tests de peinture seront réalisés sur chantier par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise, à savoir :

- Test de temps de séchage, apparence et opacité de formation de film à basse température.
- Test de frottements.
- Test de fissuration, résidu et adhésion humide.
- Test pour de la non propagation des flammes.
- Test de résistance aux abrasions.

Les produits de peinture devront obligatoirement avoir les certificats de classifications conformément aux normes en vigueur et au DTU 59.1 (chapitre 3).

Un échantillon de chaque type produit de peinture et couleur est à soumettre à l'architecte et le maître d'ouvrage pour approbation avant le commencement des travaux.

#### Prix n° 6 - 1 - Peinture Extralite Sur Enduits Extérieurs

Peinture microporeuse à base de résines acryliques en solution.

Sur enduit au mortier bâtard taloché.

Teinte à soumettre pour approbation au Maître d'Œuvre.

- Brossage énergique à la brosse en chient des enduits de ciment afin d'enlever toutes parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Rebouchage éventuel des fissurations, trous et imperfections diverses.
- Application d'une couche d'impression fixatrice type "PRIMOREX" ou similaire.
- Enduisage à l'enduit type "TOUPRET RE38" ou similaire, en autant de couches que nécessaires pour obtenir une surface parfaite.
- Une première couche d'EXTRALITE (à la brosse ou au rouleau) sur fond absorbant dilué à 5 % maximum.
- Deuxième couche sans dilution.

Ouvrage payé au mètre carré à la surface réelle, compris toutes sujétions d'exécution.

#### Prix n° 6 - 2 - Peinture Vinylique Sur Murs Et Plafonds

Comprenant :

- Egrenage, brossage énergique et époussetage pour éliminer toutes les parties non adhérentes ou pulvérulentes.
- Application d'une couche d'impression fixatrice "PRIMOREX"
- Enduisage repassé au «STOPASTRAL" Egrenage de l'enduit au papier abrasif fin et époussetage.
- Application de 2 couches de la peinture émulsion mate "VINYLASTRAL" à 12 heures d'intervalle.
- Teinte au choix du Maître d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA,

#### Prix n° 6 - 3 - Peinture Glycérophtalique Intérieurs Sur Murs Et Plafonds

Ouvrage comprenant l'égrenage et brossage à la brosse chient des enduits afin d'enlever toutes les parties adhérentes sablonneuses et autres. Sur murs et plafonds intérieurs,

1 couche d'impression VINYLASTRAL ou similaire diluée à 5 %.

Ratissage de deux couches d'enduit STOP ASTRAL ou similaire.

1 Couche glycérophtalique mate.

1 Couche glycérophtalique émail

Ouvrage payé au mètre carré y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA,

#### Prix n° 6 - 4 - Peinture Glycérophtalique Sur Menuiserie Bois

Comprenant :

- Ponçage soigné des surfaces traitées
  - Isolement de toutes les pièces métalliques avec une couche de plomberie V768
  - 1 couche d'impression vinylstral ou similaire dilué à 5%
  - 1 couche de sous couche glycérophthalique V.779
  - Après 24 h application d'une couche d'email celluc.
- Ouvrage payé au mètre carré, suivant DGA,

#### Prix n° 6 – 5 - Peinture Glycérophthalique Sur Menuiserie Métallique

Comprenant :

- Déroutillage et décalaminage du subjectile par grattage et ponçage. Lavage au solvant (White Spirit).
  - Application de 2 couches de chromate de zinc avec un séchage de 24 heures entre les couches.
  - Application de 2 couches de laque brillante "CELLUC 109" à 24 heures d'intervalle.
- Teinte au choix du Maître d'œuvre.
- Ouvrage payé au mètre carré, suivant DGA,

### LOT – 7 – PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

#### A - EVACUATION EP-EU-EV

##### Prix n° 7 - 1 - PVC pour évacuation EP, EU, EV

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.

Ce prix compris l'isolation phonique pour pvc

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix :

a-Ø 33.6/40 - 43.6/50.

b-Ø 75

c-Ø 110 à Ø 125

d-Ø 160 à 200

##### Prix n° 7 - 2 - Gargouille en plomb Ø 110 à 200

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 pose.

##### Prix n° 7 – 3 - Traversée de l'étanchéité avec garde de grève Ø 75 à Ø110

Avec bavette en plomb de 3 mm de 50 x 50 et remontée d'étanchéité par moignon cylindrique serrage sur tube par colliers, avec garde grève pour les terrasse avec jardinière .

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 4 - Siphon de sol

Pour évacuation des eaux usées de lavage et suivant plan, de marque NICOLL, ACO ou similaire de 15 x15 cm, chape en plomb, plomb de protection, 40 cm x 40 cm avec moignon cylindrique P.V.C. pour raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au prix :

a-15 x 15 cm en inox

b-15 x 15 cm en laiton chromé

#### B - ALIMENTATION EF- EC

#### Prix n° 7 – 5 – Canalisation en polypropylène PPR

Les canalisations apparentes, encastrées et enterrées seront en tuyau polypropylène de marque WEFATHERME ou similaire, (Certifier CSTB) (PN 20) 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 au prix :

a - Ø 25 x 4.2 (Ø int 16.6)

b - Ø 32 x 5.4 (Ø int. 21.2)

c - Ø 40 x 6.7 (Ø int. 26.6)

d - Ø 50 x 8.4 (Ø int .33.2)

e - Ø 63 x 10.5 (Ø int. 42)

#### Prix n° 7 – 6 - Robinet d'isolement

Vanne à boisseau sphérique ¼ de tour, P. 20 Bars conforme à la norme en vigueur, marque IVR 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 au prix :

a - DN 25

b - DN 32

c - DN 40

d- DN 50

e - DN 63

#### Prix n° 7 – 7 - Tuyau en polyéthylène réticulé

Les canalisations seront réalisées en polyéthylène réticulé de marque «GRIFLEX», 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.

La tuyauterie en polyéthylène réticulé doit avoir une certification CSTB.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix :

a - Ø 13.0/16.0

b - Ø 16.0/20.0

c - Ø 20.0/25.0

#### Prix n° 7 – 8 - Collecteur de distribution

Le collecteur de diamètre 1" 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 :

a - Collecteur DN 20 de 2 à 5 départs

b - Collecteur DN 20 de 6 à 9 départs

Prix n° 7 – 9 - Coffret pour distribution

Boîte en plastique pour protection des distributeurs, y compris pose fixation, scellements et toutes sujétions de fourniture et de pose de marque «GRIFLEX», ou équivalent.

Dimension : Compatible avec collecteur diamètre 1" avec 9 sorties.

Ouvrage payé à l'unité

Prix n° 7 – 10 - Robinet de puisage Ø 15

En laiton à soupape, taraudé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, marque IVR ou similaire.  
Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 7 – 11 - Anti bélier Ø 20

En laiton poli, taraudé, PN 10, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose marque IVR ou similaire.  
Ouvrage payé à l'unité.

## C - PROTECTION INCENDIE

Prix n° 7 – 12 - Branchement incendie

L'aménagement d'emplacement des compteurs incendie sera réalisé conformément aux instructions de la société distributrice.

-Les fournitures et travaux à la charge de l'entrepreneur comprenant :

-Le regard où niche comptage général équipée, y compris trappe selon l'usage de la régie.

-Tuyaux de raccordement depuis le comptage jusqu'au bâtiment en polyéthylène de dia 50mm à 63 mm quelque soit la longueur y compris terrassement (terrassement en tranché, lit de pose en sable, remblai primaire et secondaire avec grillage avertisseur).

-Dans le regard et après la vanne d'arrêt générale, posée en polyéthylène pression 16 bars avec raccords mixtes, un clapet anti-retour, un robinet d'arrêt et robinet de passage après compteur.

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé, pour l'équipement complet de l'aménagement de l'emplacement de ce compteur.

Prix n° 7 – 13 - Tube fer acier galvanisé

Y compris coupes, filetages, joints, raccords, fourreaux et bande «DANSO» ou équivalent 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 ou similaire. 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 soudobrasure 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, y compris coudes, brides, raccords et toutes accessoires au prix :

a - Ø 40/49

b - Ø 50/60

c - Ø 66/76

Prix n° 7 – 14 - Robinet à boisseau sphérique DN 50 à 65

Vanne à boisseau sphérique ¼ de tour, PN. 20 Bars conforme à la norme en vigueur, marque IVR 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° 7 – 15 - Robinet de vidange Ø 15

En laiton matrice, taraudé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose marque IVR ou similaire. Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 7 – 16 - 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 NE 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 antibelcier.

-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.

Prix n° 7 – 17 - Ensemble de dispositif de purge d'air

Au point haut de chaque colonne montante et près du raccord de protection incendie seront placé un dispositif de purge d'air et un anti-bélier marque IVR ou similaire.

Ce dispositif doit être repérable et manœuvre à partir de la source d'alimentation.

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris tuyauterie et toutes sujétions de fournitures et de pose.

## D – EXTINCTEURS

Prix n° 7 – 18 - Extincteurs CO2 de 5KG

Fourniture et pose d'un extincteur, de marque PIEL, EUROFEU ou similaire, normalisé, y compris pose et supportage.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 7 – 19 - Extincteurs à eau pulvérisée 6 litres





Fourniture et pose d'un extincteur, normalisé, de marque PIEL, EUROFEU ou similaire, y compris pose et supportage.  
Ouvrage payé à l'unité.

## E - EQUIPEMENTS & DIVERS

### Prix n° 7 – 20 - Branchement général eau froide

Equipement de compteurs dans niche. L'aménagement d'emplacement de compteur sera situé dans une niche et sera réalisé conformément aux instructions de la société distributrice.

Les fournitures et travaux à la charge de l'entrepreneur comprenant :

- 1 passe en polyéthylène pression 16 bars Ø 110 en fonction du compteur.
  - 1 robinet cache entrée Ø 110 en fonction du compteur.
  - 1 raccord mixte à souder Ø 110 en fonction du compteur.
  - 1 vanne générale Ø 110
  - 1 robinet à purgeur.
  - 1 clapet général.
  - 1 robinet d'essais
  - Tube d'alimentation
  - Le regard où niche comptage général équipée, y compris trappe selon l'usage de la régie.
  - Tuyaux de raccordement depuis le comptage jusqu'au bâtiment en polyéthylène de dia 32 mm à 110 mm quelque soit la longueur y compris terrassement (terrassement en tranché, lit de pose en sable, remblai primaire et secondaire avec grillage avertisseur.
  - Dans le regard et après la vanne d'arrêt générale, posée en polyéthylène pression 16 bars avec raccords mixtes, un clapet anti-retour, un robinet d'arrêt et robinet de passage après compteur.
- 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° 7 – 21 - Chauffe eau électrique

Fourniture et pose d'un chauffe-eau électrique type ARISTON ou similaire se composant d'un réservoir en tôle galvanisée avec résistance sur barillets démontables, aquastat réglable, capot de protection émaillé blanche, groupe de sécurité avec entonnoir et raccordement à l'évacuation.

Ouvrage payé à l'ensemble, 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.

50 litres

300 litres (Cuisine)

### Prix n° 7 – 22 – Chauffe eau solaire 300 litres

La production ECS sera assuré par des chauffe-eaux solaires avec ballon englobées en dessous des panneaux formant un ensemble homogène et compact sans que le ballon soit apparent de type Compact et de marque DE DITHITHRICH ou similaire.

1-Chauffe-eau solaire de Capacité 300 Litres avec :

Le ballon devra être isolé en mousse de polyuréthane injectée, et comprendra un réflecteur parabolique en aluminium pour capter la chaleur du panneau afin chauffer l'eau entrant dans le ballons.

Il sera également prévu à l'intérieur du ballon au niveau de l'entrée EF un réservoir principal avec revêtement sélectif.

Le boîtier externe du ballon sera de type DUROSUN + UV.

L'entrée eau froide est en dessous du ballon et le départ eau chaude sanitaire sur le dessus, il sera également prévu dans le ballon une résistance électrique d'appoint pour chauffage supplémentaire (régime d'été), complète avec bride et joint (Standard: 3.5 KW).

Ce prix comprendra les raccordements d'alimentation (EF et EC), cordon électrique réalisée en câble U 1000 RO2V depuis le tableau électrique comportant les protections et les appareils de commande avec interrupteur horaire et contacteur, le tableau et les protections sont compris dans le présent prix.

Ce prix comprendra un Coffret de report télécommande marche/arrêt de la résistance et signalisation des états de fonctionnement).

Spécifications techniques :

- Profilé en aluminium
- EPDM
- VERRE TREMPÉ SOLAIRE
- Réflecteur parabolique en aluminium
- Isolation en polyuréthane
- Réservoir principal avec revêtement sélectif
- Enveloppe extérieure du DUROSUN+UV
- Position de la résistance électrique - thermostat
- Entrée eau froide + clapet anti retour (1/2")
- Support
- Sortie d'eau chaude (1/2")
- Jaquette extérieure en tôle laquée.
- Protection contre la corrosion assurée par deux anodes en magnésium
- Trappe de visite latérale pour nettoyage.
- Un thermomètre est monté en standard.
- Boîtier thermostat de contrôle

NOTA : Les chauffe eau solaire seront combinés en ou en 4 le calorifuge du réseau extérieur avec la protection mécanique est inclus dans le présent prix.

Ouvrage payé à l'ensemble fourni et posé et raccordé en ordre de marche, compris toutes pièces de raccords, percements, scellements, système de fixation, toutes fournitures nécessaires, et toutes sujétions d'exécution.

#### Prix n° 7 – 23 – Mitigeur thermostatique

Mitigeur thermostatique collectif à cellule auto motive pour distribution d'eau chaude sanitaire mitigée, avec butée de température maximum et clapets anti-retour accessibles de l'extérieur sans démontage du mécanisme. Plage de réglage : 35 à 50°C. Cartouche interchangeable sans dépose du mitigeur.

Mitigeur thermostatique 1" 1/2 :

Modèle PREMIX 1, Marque: DELABIE ou similaire.

Diamètre de raccordement : 1 "1/2

Mise en œuvre : raccordement 1 "1/2

Différence EC/EM : 5°C maximum.

Différence de pression aux entrées EC/EF: 3 bars maximum. Pression mini/maxi recommandée: 1 à 5 bars. Entraxes différents en sortie.

Vannes d'isolement et d'arrêt d'équerre sur les arrivées EF et ECsonde à plongeur pour contrôle de la température de départ.

2 manomètres.

Vannes de réglage et clapets anti-retour.

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni et posé, y compris raccords hydrauliques, le réglage et toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 24 –Travaux cuisine - Salle d'analyse médicale

##### a - Cuisine

A partir des attentes d'alimentation laissées à l'entrée des cuisines et suivant le plan de cuisiniste, l'entreprise du présent lot doit prévoir :

1- La distribution générale d'eau froide, dure, douce et d'eau chaude :

Distribution EF.EC.EA en retube avec vanne d'isolement pour chaque appareil y compris les collecteurs, et les coffrets depuis l'attente du lot plomberie.

2-Les évacuations :

Pour l'ensemble des cuisines, les évacuations seront réalisées par des tubes en fonte, depuis l'appareil jusqu'au collecteur au-dessous de chaque appareil cuisine et ramenées à un regard ou au collecteur, qui est collecté vers la fosse à graisse à la charge du présent Lot.

Les évacuations des caniveaux jusqu'à la fosse par tuyau en fonte  $\varnothing$  100 à 150.

3-Vannes d'arrêt eau chaude et eau froide :

- tubes cuivre spéciale gaz  $\varnothing$  10 x 12 jusqu'à  $\varnothing$  20 x 22 de l'ensemble de la cuisine.
- la distribution générale en PPR de l'ensemble de la cuisine.
- Calorifuge de la tuyauterie eau chaude.
- Tuyauterie retour eau chaude.

Y compris vannes d'arrêt d'eau froide et d'eau chaude à chaque appareil et entrée de la cuisine.

4 -Distribution gaz

Distribution gaz a l'intérieur de la cuisine et salle d'analyse médical en cuivre

y compris :

Aménagement niche de gaz

Coupleur inverseur automatique.

Flexibles de raccordement (Lyrs)

Arrêt d'urgence

Voyant

Electrovanne

Détecteur de fuite

Collecteurs des appareils à alimenter en gaz.

Détendeur pour chaque appareil (En fonction des puissances des appareils à alimenter.

Vanne d'arrêt pour chaque départ, vanne d'arrêt général.

Tube cuivre depuis la niche des bouteilles jusqu'à les collecteurs de distribution. (dia 12mm à dia 35mm)

Tube cuivre entre les collecteurs et les appareils à alimenter en gaz. le dimensionnement des réseaux de gaz est à la charge de l'entreprise d'exécution.

Y compris le socle de la niche des bouteilles de gaz.

5-Raccordement des appareils de cuisine

Raccordement entre les attentes et les appareils de cuisine. Ce prix comprend :

- flexibles de 0.80cm de longueur de différent diamètre
- vanne d'arrêt de différent diamètre
- raccordement à l'évacuation
- pose de la robinetterie et siphon d'évacuation des appareils.

6-Hotte cuisine

Ce prix comprend : (HOTTE CUISINE A LA CHARGE DE CUISINISTE)

-La gaine en tôle noire calorifugée depuis la cuisine (Hotte) jusqu'à terrasse pour l'extraction

-gaine en tôle acier galvanise pour l'amené d'air neuf

-Caisson d'extraction hotte cuisine 400° 1h débit -8000 à 12000 m<sup>3</sup> /h

-Caisson de compensation air neuf Débit : 6000 à 1000 m<sup>3</sup> /h

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toute sujétion d'exécution et toute fourniture nécessaire,

b - Salle d'analyse médicale

1 Distribution gaz a l'intérieur de la salle d'analyse médical en cuivre y compris :

Aménagement niche de gaz

Coupleur inverseur automatique.

Flexibles de raccordement (Lyrs)

Arrêt d'urgence

Voyant

Electrovanne


Détecteur de fuite

Collecteurs de départs vers les paillasse.

Détendeur pour chaque appareil (En fonction des puissances demandé).

Vanne d'arrêt pour chaque départ, vanne d'arrêt général.

Tube cuivre depuis la niche des bouteilles jusqu'à les collecteurs de distribution. (Dia 12mm à dia 35mm)

*ei*  


Tube cuivre entre les collecteurs et les appareils à alimenter en gaz. Le dimensionnement des réseaux de gaz est à la charge de l'entreprise d'exécution.

Y compris le socle de la niche des bouteilles de gaz.

2 La distribution générale d'eau froide, dure, douce et d'eau chaude :

Distribution EF.EC. en retube avec vanne d'isolement pour chaque appareil y compris les collecteurs, et les coffrets depuis l'attente du lot plomberie.

3 -Les évacuations :

Pour l'ensemble des cuisines, les évacuations seront réalisées par des tubes en fonte, depuis l'appareil jusqu'au collecteur au-dessous de chaque paillasse et ramenées à un regard ou au collecteur, qui est collecté vers égout extérieur

Ouvrage payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toute sujétion d'exécution et toute fourniture nécessaire,

## F - APPAREILS SANITAIRES

Tous les appareils sanitaires à placer dans les locaux seront représentés sur les plans.

La fourniture de ces appareils comprendra, outre l'appareil lui-même les accessoires nécessaires à leur pose et à leur fonctionnement correct ; ils seront de qualité et d'aspect parfait.

Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après :

### Prix n° 7 – 25 – Vasques à encastrer (bloc sanitaires)

Fourniture et pose de vasque en cérame à encastrer par-dessus de forme rectangulaire de 450 x 370 x 165mm de marque Vitra série S20 ou similaire il sera équipé :

D'un robinet à bouton poussoir corps long mural de marque Presto réf. Presto 504 – 63000 ou techniquement similaire avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, réglage de débit anti-vandalisme, bouton poussoir anti-rotation.

Raccordement sur l'eau froide diamètre 1/2" réglage de débit 4 positions, tête interchangeable, temporisation fixe de 15 secondes, dispositif anti coups de bélier. Dimensions : 183x31mm

Corps en laiton chromé conforme aux normes NF EN1982 / NF EN12164 / NF EN12165

Traitement de surface Nickel-Chrome selon NF EN12540

Ouvrage payé à l'unité, le raccordement à l'eau froide, siphon chromé y compris toutes sujétions de fourniture, pose, essais et protection pendant la durée du chantier.

### Prix n° 7 – 26 – Vasques à encastrer (Administration)

Fourniture et pose de vasque en cérame à encastrer par-dessus de forme ovale de 600 x 465 x 200mm de marque Vitra série A16 ou techniquement similaire il sera équipé :

D'un robinet de marque Vitra réf. Q-Line Basin Mixer ou techniquement similaire de marque connue.

Corps en laiton chromé conforme aux normes NF EN1982 / NF EN12164 / NF EN12165

Traitement de surface Nickel-Chrome selon NF EN12540

Y compris Conduites évacuation DN50 avec coude et toutes autres pièces nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité, le raccordement à l'eau froide et l'eau chaude, siphon chromé y compris toutes sujétions de fourniture, pose, essais et protection pendant la durée du chantier.

### Prix n° 7 – 27 – Lavabo pour PMR

Fourniture et pose de Lavabo ergonomique en céramique blanche de marque PRESTO réf. 60001 ou similaire de 680x580x245mm, avec partie avant concave, appuis coudés, bords arrondis, rehaussement de protection contre les projections avec console fixe, bonde et siphon déporté.

Y compris mitigeur lavabo chromé de marque Jacob Delafon JULY EASY Réf E16024-4-CP ou similaire , avec levier long et vidage métal, ou techniquement équivalent

- Avec flexibles d'alimentation et bonde de vidage

- Levier Easy à commande au coude de 150 mm monté en usine

- Cartouche séquentielle (ouverture/fermeture et réglage par déplacement horizontal du levier)

- Température maximale préréglée à 40°C en usine (avec alimentation en eau chaude à 62°C et eau froide à

12°C sous 3 bars)

- Aérateur anticalcaire.

Miroir inclinable de marque PRESTO réf. 60527 ou équivalent en acier finition époxy blanc de diamètre 32 mm avec brides de fixation en acier protégées par des rosaces à clipser. Dimensions : 582x667 mm  
Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 28 – Lave main à commande fémorale

-Fourniture et pose d'un lave main en polyester blanc dimensions environ 1700x650x620 de qualité médical spécial hôpitaux centres de soin comprenant :

-Robinet à commande fémoral.

-Un siphon en inox.

-Bondes et grille en inox.

-Raccordements à l'alimentation.

-Raccordement à l'évacuation en polypropylène H.D.

Y compris consoles, supports de fixation, et vis en Inox et toutes sujétions de fourniture et de pose.

-Marque et échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant toute fourniture ou installation.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 29 – W.C à l'anglaise

Fourniture et pose de WC à l'anglaise à chasse basse de marque Vitra série S20 ou techniquement équivalent de dimensions 615x360x800mm, comprenant :

-Appareil complet avec siège, chasse basse et raccordement, vis de fixation avec cache tête chromé, pipe en plomb diamètre 100mm, chasse directe en bouton poussoir, raccord nécessaire pour alimentation et évacuation.

-Abattant double non contact en matière plastique moulé (série rigide) charnières en laiton chromé

-Porte balai à paroi en laiton chromé avec balai synthétique.

-Douchette d'ablution avec flexible, robinet d'arrêt, mécanisme d'arrêt en tête de la douchette en quart de tours, et support de fixation tous chromé

Ouvrage payé à l'unité, y compris chasse et toutes les sujétions.

Prix n° 7 – 30 – L'ensemble de W.C pour PMR avec accessoires

Fourniture et pose de WC pour PMR rallongée à fixation au sol, à chasse basse, comprenant :

-Appareil complet avec siège suspendue, abattant, chasse encastré, raccordement, vis de fixation avec cache tête chromé, pipe en plomb diamètre 100mm, raccord nécessaire pour alimentation et évacuation.

Cuvette de WC suspendue allongée de 700 mm en céramique blanche de marque Presto réf.60107 pour personnes à mobilité réduite ou techniquement équivalent portant l'agrément NF.

Abattant ergonomique pour cuvette longue 700 mm réf. 60118 de marque PRESTO ou techniquement équivalent.

Bâti support autoportant réservoir avec commande déporté pneumatique plus mécanisme d'actionnement.

-Barre de maintien en U de longueur 600 mm de marque Presto réf. 60462 ou techniquement équivalent en aluminium gainé nylon couleur blanche, de diamètre 34mm. Avec renfort mural réversible droite / gauche portant l'agrément NF.

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris chasse et toutes les sujétions.

Prix n° 7 – 31 – WC à la turque avec accessoires

Fourniture et pose de siège à la turque de 550/550 mm de couleur blanche, marque ROCA ou équivalent, modèle au choix de l'architecte, comprenant :

-Siphon en fonte émaillée.

-1 chasse automatique chromée avec bouton poussoir.

-1 robinet poussoir de marque PRESTO ou équivalent chromé 15/21 avec rosace.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 32 – Evier

Fourniture et pose d'évier pour cuisine à 2 bacs et égouttoir en inox 316L, monté sur paillasse, trop plein, robinetterie sur gorge chromée, à bec orientable, vidage à grille chromé, siphon d'évier à culot démontable, compris alimentation en tube cuivre et évacuation en PVC 1er choix et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose,

#### Prix n° 7 – 33– Bac de lavage

Fourniture et pose d'évier de laboratoire avec placard sur socle en mélaminé (20 mm), 2 portes battantes avec une poignée en inox chacune. Évier en polypropylène PP couleur blanche fixe, soudé (400 x 400 x 250 mm), de marque Caspar ou équivalent, 1 robinet de laboratoire mélangeur (eau chaude / eau froide) sur colonne (hauteur 300 mm, résistante à la pression), 1 siphon.

Pour la salle d'analyse le bac sera fixe sur la paillasse avec robinet et vidange.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 34 – Receveur de douche

Fourniture et pose de :

- Receveur de douche de 90x90 extra plat ou surhaussé au choix de l'architecte et selon position, le fond est antidérapant de marque Jacob Delafond ou similaire.

- Vidange à clapet automatique et bonde filetée au laiton chromé

- Siphon à culot démontable cadmié.

- 2 robinets d'arrêt.

- Une platine en plomb de 30x30cm et de 3mm d'épaisseur avec moignon de même nature de 50mm de diamètre et de 300mm de long qui recevra la bonde

- Raccordement d'alimentation y compris tube cuivre, et d'évacuation en PVC 1er choix

- Colonne de douche Type July de Chez Jacob Delafond chromée et pomme de douche anti- calcaire, y compris mitigeur thermostatique.

- Patère porte vêtement à un crochet en inox 304.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 35 – Distributeur du savon

Fourniture et pose de distributeur de savon de marque Presto réf. 60632 ou techniquement équivalent en Inox brossé ou brillant de capacité de 800ml avec fenêtre de contrôle et fermeture de sécurité dimensions, 185x115mm ép 120mm, y compris système de fixation mural.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 36 – Sèche mains électrique

Fourniture et pose de sèche main électrique de marque Presto réf. 60358 ou techniquement équivalent, en inox satiné. Puissance de 1650 W - 120 m3/h de débit - Vitesse d'air de 11 m/s. Dimensions : 220x270x160mm.

Y compris système de fixation mural, alimentation électrique en 3x2.5mm<sup>2</sup> depuis le tableau de protection du local concerné jusqu'aux sèches mains sous fourreau diamètre 13 non propagateur de flamme, prise de courant et protection en disjoncteur modulaire 20A.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 7 – 37 – Glace de 80x60 cm

Fourniture et pose de glace sanitaire rectangulaire de type Prisma Basic avec éclairage intégré de chez Roca ou similaire de dimensions 800x600x35 mm.

Cadre support en Aluminium

Puissance de l'éclairage LED 12W

Cellule d'allumage tactile

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 38 – Distributeur PVC Mural flacon 500 ml Anios

Fourniture et pose de support mural pour Savons et Gels antibactérien et antiseptique pour le centre de simulation, contenance du flacon 500 ML de marque ANIOS ou équivalent, doté d'une pompe vissée. Ce distributeur est équipé d'une commande au coude, permettant ainsi de bien respecter les règles d'hygiène.

-Fixation murale par vis inoxydables

-Support en Matière plastique : PVC. Couleur blanche.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 39– Distributeur mural pour rouleaux essuie mains

Fourniture et pose de distributeur mural à découpe automatique pour rouleaux essuie-mains de marque Mediclincs ou similaire.

Permet la découpe de rouleaux continus jusqu'à 24 cm de laize et de 20 cm de diamètre.

Fonctionnement sur 1 plis ou 2 plis, coupe droite nette.

Cache transparent pour une visualisation permanente du consommable.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 40– Distributeur de papier hygiénique

Fourniture et pose de distributeur de papier hygiénique de marque Jofel réf. AE 25000 ou techniquement similaire, fabriqué en acier inoxydable AISI 304 DE 0,8 mm d'ép. avec finition brossée. Fermeture avec serrure et clé. Capacité : rouleaux de 220 mm.

Dimensions : 277x274x125 environ

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 7 – 41 - Porte balai.

Fourniture et pose de porte balai à paroi en laiton chromé avec balai synthétique.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

## **LOT – 8 – CLIMATISATION - VMC**

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

Prix n° 8 – 1 – 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.

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
- c - PF : 5.6KW - Type Cassette
- d - PF : 7.1 KW -Type Cassette
- e - PF: 12 KW - Type Gainable

Prix n° 8 – 2 – Caissons d'extraction & Air neuf

Caisson d'extraction et de ventilation 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.
- pièges à son
- Manchettes souples à l'aspiration.
- Tôle pare-pluie au soufflage avec grille anti-vibratile.
- Intercepteur de proximité
- Raccordement électrique sur élément de coupure installé sur caisson,
- Filtre G4
- Silencieux, atténuateurs acoustiques pour réseau aéraulique circulaire ou rectangulaire destiné à absorber une partie de la transmission phonique.

Quelque soit le modèle choisi, il devra être silencieux avec possibilité de montage facile et particulièrement adapté aux besoins de l'extraction.

L'alimentation électrique, depuis l'attente du lot électrique, ainsi que les liaisons des tableaux de commande jusqu'aux moteurs, seront à inclure dans le présent prix et seront réalisés par câble U 1000 RO 2 V, posés sous tube I. R. O. encastrés, ou sur chemin de câble.

L'étanchéité au raccordement du collecteur d'aspiration et de la maçonnerie, sera assurée par une collerette en acier galvanisé avec revêtement intérieur et extérieur de la chambre, par bande bitumineuse posée à chaud sur les joints à la charge du présent lot.

Les contacts GTC ramenés sur bornes.

Le prix devra inclure les percements, scellements, fixations, rebouchages, les raccordements électriques, les ramener sur bornes et toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité pour une bonne marche des installations, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Pour le ventilateur d'extraction du Sorbonne sera à débit variable depuis un variateur de fréquence agissant sur un extracteur en polypropylène de type centrifuge simple ouïe avec turbine à réaction. Y compris unité de commande, commutateur de proximité Ainsi gaine circulaire en PVC diamètre 250 longueur de 15 ml avec l'ensemble des accessoires de l'installation (flexible, colliers, coudes, diffuseur à grille, réducteur, clapet anti-retour et clapet réglage manuel, Ce prix compris aussi les socles anti-vibratil.

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 500 m3/h



b - Débit d'air : 600 m<sup>3</sup>/h à 2000 m<sup>3</sup>/h

Prix n° 8 – 3 – Ventilateur de gaine centrifuge Débit d'air : 100 m<sup>3</sup>/h à 200 m<sup>3</sup>/h

Ventilateur d'extraction de marque « SYSTEMAIR » ou équivalent sera centrifuge in line ou axial (aspiration et refoulement en ligne), il se raccordera sur une gaine circulaire. Le raccordement électrique se fera dans un bornier situé sur la volute. Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.  
Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 8 – 4 – Bouche d'extraction autoréglage Débit d'air : 30 À 90 m<sup>3</sup>/h

Bouche d'extraction hygroréglable pour WC, circulaire à forte perte de charge de marque SYSTEMAIR ou équivalent.

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 payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 8 – 5 – Gaine circulaire en tôle spiralee

Les conduits circulaires spirales 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 agrafée en acier galvanisé, y compris manchons, coudes, tés, piquages, colliers, supports, bandes d'étanchéité, y compris protection de la gaine en terrasse (calorifuge spécial), les conditions devront être en matériaux incombustibles.

Marque ICAT ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix :

a - Ø 100 à Ø 125

b - Ø 160 à Ø 200

c - Ø 250 à Ø 355

Prix n° 8 – 6 – Cartouche par-flamme 1/2H Ø 100 à 200

La cartouche est constituée d'un corps à l'intérieur duquel pivotent deux volets demi-circulaire.

Le mécanisme de déclenchement sera situé dans la veine d'air par fusible thermique.

Résistance au feu 1/2h.

Diamètre 100 à 200.

De marque Systemair ou similaire

Ouvrage payé à l'unité y compris les raccordements aérauliques, et la pose, les réglages ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 8 – 7 – Caisson désenfumage à 1 vitesse 400°C/2H Débit : 4000m<sup>3</sup>/h à 8000 m<sup>3</sup>/h

Marque SYSTEMAIR ou équivalent. Ils seront prévus pour l'extraction d'air, Le caisson à installer en toiture pour l'extraction.

-caisson à 1 vitesse 400 ° 2h,

- Enveloppe en acier galvanisé traité anti corrosion par peinture epoxy laquée au four.
  - Ensemble moto ventilateur accouplé directement.
  - Moteur à IP 55, classe F tropicalisé.
  - Manchettes souples M0.
  - Auvent de protection pour montage extérieur.
  - Coffret de relaying conforme à la NF type ORDINYS.
  - Coupe de poing
  - Boîte de réarmement
  - Grille de rejet d'air avec visière pare pluie et grillage antivolatil
  - Pressostat de contrôle de débit d'air.
  - Plots anti vibratiles
  - socle
  - Un dispositif de commande par tourelle au niveau du local concerné y compris filerie et tubage ou chemin de Câble.
  - Raccordement et alimentation électricité depuis le TGBT (attente non protégée) par câble CR1 protégé.
  - Dispositifs et attentes aux raccordements à la G.T.C.(M/A, Défaut)
  - Un interrupteur de proximité M/A étanche
  - Arrêt de pompier cadenassable
- Ouvrage payé à l'ensemble y compris les raccordements aérauliques, et électriques la manutention, la pose, les réglages et essaie ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

Nota : Le débit de chaque caisson doit être majoré avec 20 % (Débit de fuite).

Prix n° 8 – 8 – Caisson d'insufflation Débit : 2500 m<sup>3</sup>/h à 5000 m<sup>3</sup>/h

- Marque SYSTEMAIR ou équivalent. Ils seront prévus pour air neuf, Le caisson à installer en toiture pour l'extraction.
  - caisson à 1 vitesse 400 ° 1h.
  - Enveloppe en acier galvanisé traité anti corrosion par peinture époxy laquée au four.
  - Ensemble moto ventilateur accouplé directement.
  - Moteur à IP 55, classe F tropicalisé.
  - Manchettes souples M0.
  - Auvent de protection pour montage extérieur.
  - Coffret de relaying conforme à la NF type ORDINYS.
  - Coupe de poing
  - Boîte de réarmement
  - Grille de rejet d'air avec visière pare pluie et grillage antivolatil
  - Pressostat de contrôle de débit d'air.
  - Plots anti vibratiles
  - socle
  - Un dispositif de commande par tourelle au niveau du local concerné y compris filerie et tubage ou chemin de Câble.
  - Raccordement et alimentation électricité depuis le TGBT (attente non protégée) par câble CR1 protégé.
  - Dispositifs et attentes aux raccordements à la G.T.C. (M/A, Défaut)
  - Un interrupteur de proximité M/A étanche
  - Arrêt de pompier cadenassable
- Ouvrage payé à l'ensemble y compris les raccordements aérauliques, et électriques la manutention, la pose, les réglages et essaie ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose au prix :

Nota : Le débit de chaque caisson doit être majoré avec 20 % (Débit de fuite).

Prix n° 8 – 9 – Gaine en staff

- Réseaux de désenfumage en gaine staff à surface intérieure lisse.
- Les panneaux de staff seront constitués de plâtre et filasse
- Les assemblages intérieurs seront arrondis.

*ei*  


- Les tronçons seront fabriqués aux ateliers et finis avant la pose et les assemblages.
  - Les changements de direction seront équipés des aubages directionnels.
  - Les tronçons seront suspendus par fil de fer galvanisé de Ø 6 mm enrobé de polochons de filasse et plâtre.
  - Les supports, les renforts les tiges de suspente et lames de ceinturage seront en acier galvanisé.
  - L'extrémité de toute section sera rebouchée provisoirement et scellée par ruban adhésif pendant toute la durée de la construction.
  - Les gaines apparentes seront talochées lissées à peindre.
- Ep 40 mm pour extraction et Ep 20 mm pour air neuf.  
 Ouvrage payé au mètre carré développé y compris toutes sujétions, percement, carottage des ouvrages en béton, réservations rebouchages dispositif de dilatation et sismique au prix :  
 a-Ep. 20 mm.  
 b-Ep. 40 mm (coupe feu 2H).

Prix n° 8 – 10 – Volet de désenfumage avec grille - Débit : 2000 m<sup>3</sup>/h à 8000 m<sup>3</sup>/h

La liaison entre les gaines horizontales de désenfumage et des trémies sera obturée par volet, constitué d'un matériau réfractaire et d'une lame mobile coupe feu 2h.

L'appareil sera équipé de contact début et fin de course pour le contrôle de son état.

La télécommande d'ouverture se fait depuis le SSI au moyen de la bobine électromagnétique libérant du verrou et assurant ainsi l'ouverture du vantail ainsi que le réarmement se fera manuel.

Le volet dispose d'un bornier de raccordement mis à disposition du lot courant faible pour la télécommande de la signalisation de position, y compris grille d'habillage.

Il sera homologué NE (Normes Européennes) de marque SYSTEMAIR, ALDES y compris grille d'habillage

Ouvrage payé à l'unité fournie, posée et raccordement y compris toutes sujétions de fourniture et de pose et raccordement et les essais.

Prix n° 8 – 11 – Grille d'extraction et d'air neuf 100 à 600 m<sup>3</sup>/h

Grille d'extraction marques FRANCE AIR, SYSTEMAIR ou équivalent, seront installées dans les locaux ventilés

Vitesse : 3 à 4 m/s.

Le cadre frontal périphérique profilé de manière optimale pour la diffusion de l'air de 28 mm ou de 20 mm avec

et laquée blanc (RAL 9002) par procédé électrophorèse.

Dispositif de fixation sur un contre-cadre et cadres, ressorts de fixation, les grilles d'extraction seront avec dispositif

de réglage à l'arrière, en façade, il sera prévu des grilles équipées de chicanes formant un piège à sons et à la diffusion de l'air se fera à travers des ailettes en forme de chevrons.

Ouvrage payé à l'unité fournie, posée et raccordement y compris toutes sujétions de fourniture et de pose et raccordement et les essais.

Prix n° 8 – 12 – Gaine en tôle acier galvanisée

Gaine rectangulaire en tôle acier galvanisée, 8/10ème, pour les réseaux de soufflage, reprise, extraction avec calorifuge d'épaisseur 4 cm en laine de verre.

Les gaines seront supportées par supportage approprié en intercalant un matelas insonorisant et imputrescible.

L'assemblage des gaines devra être parfaitement étanche avec joints souples inaltérables.

Ce prix inclut les trappes de nettoyage étanches au niveau des transformations.

Ouvrage payé au mètre carré y compris, supports, coudes, transformations ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 8 – 13 – Exutoire escalier surface libre 1 m<sup>2</sup>

Fourniture et pose d'un skydôme conforme NF dont le mode D'ASSERVISSEMENT à partir d'un Module électromagnétique 48 V/24V commandé à partir de la CMSI (le câblage fournis par lot détection incendie) associer d'une Dispositif de Commande Manuelle.

Le mode de fonctionnement est du type "alimenté" par une énergie de fonctionnement, confondue avec le mode de blocage en position de sécurité est obtenu à l'aide d'un dispositif mécanique incorporé et interne aux vérins.

La position de sécurité est "ouvert" (vantail cadre ouvrant à 90° par rapport au cadre dormant).

La position d'attente est "fermée".

Après un fonctionnement télécommandé, la mise en position de repos à réarmement manuelle.

La SUE (passage libre de fumé)  $\approx 1\text{m}^2$

Coefficient d'efficacité de 0,8

Le cadre dormant de ce fumé dôme doit être installable sur la toiture.

Marque ECODIS OU similaire.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris les essais et toutes sujétion de fourniture et de pose

#### Prix n° 8 – 14 – Armoire et raccordement électrique

Ce prix englobe l'ensemble des travaux d'électricité (protection et câblage) et d'alimentation des armoires et des appareils du présent lot, et ce à partir de l'attente du lot Électricité

Ils seront prévus des coffrets de protection du matériel du présent, à partir desquelles toutes les alimentations seront effectuées.

La tôle de ce tableau aura une épaisseur de 20/10ème mm et sera traitée contre la corrosion par métallisation à froid immédiatement après sablage et recevra deux couches d'impression phosphatante et deux couches de peinture cellulosique.

Ce tableau comprendra :

- 1 interrupteur de coupure générale en amont.

- 1 interrupteur différentiel placé en aval de l'interrupteur général et protégeant une partie des installations (Groupe de climatisation, Caisson d'extraction, Caisson air neuf..).

Ces interrupteurs seront de marque MERLIN GERIN, ou équivalent.

Les protections des divers appareils seront réalisées par disjoncteurs magnéto-thermiques, tétera ou bipolaires de calibres appropriés aux intensités absorbées et de marque MERLIN

GERIN ou similaire ou par des sectionneurs fusibles associés des contacteurs avec relais thermiques pour les moteurs commandés de marque Télémécanique ou similaire.

Outre la fourniture du tableau et les protections susdites, ce prix comprend :

- signalisation sonore de défaut

- voyants marche/arrêt/défaut

- boutons poussoirs marche/arrêt

- sectionneurs sur moteurs

- repérages

- câblage intérieur et câblage jusqu'aux raccordements des appareils

- schémas et plans électriques

Tous les chemins de câble, la filerie, la câblerie, busage, tranchées, remblais, protection mécanique et les protections électriques seront inclus dans ce prix, depuis le coffret jusqu'aux appareils alimenté (Ce prix englobe éventuellement le câble de liaison entre l'armoire principale et un coffret secondaire.

Prévoir une liaison pour télécommande (marche/arrêt) avec signalisation des états de fonctionnement entre les refroidisseurs et le tableau électrique.

Ouvrage payé à l'ensemble fourni et posé, y compris tous les raccordements et les sujétions de pose.

Décomposition comme suit :

- Tableau électrique et câblage Climatisation & Ventilation -Désenfumage :

- 02 Tableaux Climatisation - Ventilation

- 02 Tableaux Désenfumage –

#### Prix n° 8 – 15 – Diffuseur de soufflage et reprise

De marque SYSTEMAIR ou équivalent, Diffuseur en profilé d'aluminium à barres frontales fixes extrudé thermolaqué suivant E6-CO, cadre frontal périphérique profilé de manière optimale pour la diffusion de

l'air de 28 mm avec ailettes horizontales réglables individuellement les bouches seront thermolaqué couleur au choix de l'Architecte.

#### ACCESSOIRES :

Plénum de raccordement latéral en gaine pré-isolé épaisseur 20 mm, Montage par vis cachées.

Tous les diffuseurs de soufflage seront munis d'une seconde rangée d'ailettes réglables de 10 à 14 cm de hauteur.

Les extrémités seront décollées pour reposer sur les tés support du faux-plafond.

Les soufflages seront équipés d'un réglage de débit d'air par volets opposés.

En vue d'une optimisation de la répartition d'air, les éléments de réglage sont montés en arrière, on peut les régler en façade sans qu'il soit besoin de démonter les grilles frontales.

NB : Si en cas de remplacer les grilles de soufflage et de reprise par des fentes, il faut ajouter des tôles Perforées au niveau des fentes.

Les contre-cadres sont en tôle d'acier galvanisée, profilée et pliée suivant norme DIN 17162.

La diffusion sera bilatérale de section libre de passage suffisant pour répondre aux débits d'air demandés.

Ce prix comprend aussi le flexible calorifugé de raccordement entre la gaine de soufflage et le diffuseur de soufflage si nécessaire.

Vitesse au niveau des diffuseurs : 2 à 3 m/s.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé en ordre de marche, y compris le scellement, les raccordements aux gaines, les fixations et toutes sujétions d'exécution suivant les règles de l'art,

Débit : 500 à 1200 m<sup>3</sup>/h

Prix n° 8 – 16 – Flexible de soufflage Ø 160 à Ø200

Flexible semi-rigide en aluminium calorifugé, classe M0, avec matelas laine de verre 25 mm de marque FRANCE AIR ou similaire,

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris calorifuge, fixation, supports, ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### LOT – 9 – FLUIDES MEDICAUX

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

Prix n° 9 – 1 – Tube cuivre écroui, dégraisse, brase à l'argent et pose sur collier atlas

Tube cuivre pour les liquides et gazeux spéciaux, cuivre rouge écroui, soigneusement dégraissé en usine, les jonctions sont réalisées par brasure à l'argent, les raccords utilisés seront du type spécial dégraissé, les colliers seront du type à bagues ELASTOMERE y compris coupes, raccords, fixations et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix :

a - Diamètre 10 x 12

b - Diamètre 12 x 14

c - Diamètre 14 x 16

d - Diamètre 16 x 18

e- Diamètre 18 x 20

Prix n° 9 – 2 – Vanne d'arrêt pour fluide

Vanne d'arrêt ou de sectionnement à boisseau sphériques avec raccords coniques de marque « ALPHAGAZ » ou similaire, type R et RC en laiton membrane en acier inoxydable, clapet en Nylon, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au prix :

a - Diamètre 10 x 12

- b - Diamètre 12 x 14
- c - Diamètre 14 x 16
- d - Diamètre 16 x 18
- e - Diamètre 18 x 20

**Prix n° 9 – 3 – Prises rapides BM à double clapet**

Les prises doivent être conformes à l'arrêté du 2/1/58, elles sont conçues pour assurer à l'utilisateur un maximum de sécurité et de commodité d'emploi, avec étiquette de repérage marque CAOUET ou similaire.

La prise à double clapet répond en particulier aux spécifications suivantes :

- Identification réglementaires (nom du gaz et couleur conventionnelle), étanche, verrouillage automatique de l'embout, clapet de retenue principal, clapet de retenue supplémentaire vers l'amont afin de permettre l'entretien périodique sans arrêter le débit dans la canalisation secondaire, démontage et accès au filtre facilement réalisables, totalement affleurante et munie d'un couvercle étanche aux poussières et produits de lavage.

- Pièces rapides à double clapet de type « BM » Montage en encastré.

- Y compris soudure en argent et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité au prix :

- a - Prise oxygène O2
- b - Prise vide
- c - Prise Air Comprimé

**Prix n° 9 – 4 – Régulateur seconde détente**

De marque DAMO ou similaire, L'ensemble de détendeur régulateur sont enfermés dans un coffret Plexiglas plombable transparent, ou fermant à clef, suivant spécifications du BET comprenant :

- 1 Vanne filtre d'isolement avec dispositif de purge du réseau secondaire.

- 1 Manomètre de contrôle de pression du réseau primaire.

- 1 Détendeur régulation 8 bars à 3 bars + 10%.

- 1 Manomètre de contrôle du réseau secondaire.

- 2 Prises permettant le branchement en urgence d'une bouteille volante.

- 2 plaques signalétiques mentionnant la nature du fluide marque MEDILINE.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au prix :

- a - Détendeur oxygène O2
- b - Détendeur Air Comprimé

**Prix n° 9 – 5 – Centrale d'oxygène**

Ce prix rémunère l'installation d'une centrale d'oxygène marque GREGGERSEN ou similaire composée de 2 rampes de 6 bouteilles de 10m3 à 200 bars + 1 rampe de 6 bouteilles. (Bouteilles non fourni)

Les rampes de bouteilles sont collectées par une tuyauterie en cuivre ramenée au coffret métallique installé en partie avant de la centrale.

Le collecteur comportera le tuyau de raccordement haute pression et poignée, les vannes d'arrêt, principales avec dispositif d'évacuation à l'air libre y compris supports et filtres haute pression.

L'entreprise installateur devra exécuter tous les travaux de terrassement et génie civil nécessaires pour la réalisation de la plateforme des récipients, la fixation, y compris le grillage de sécurité, portes métalliques et fermeture à clef selon les règlements de sécurité en vigueur. Le tout sera en acier galvanisé ou subira une protection antirouille.

Les plans d'exécution doivent être visés par l'Architecte, BET et BC. Ce prix comprend :

1 tableau de commande et de détente, comprenant :

- 1 détendeur HP ;
- 2 manomètres HP ;
- 2 manomètres BP ;
- 2 soupapes de sécurité.

2 pressostats muni d'un dispositif de signalisation d'épuisement de la rampe en service ; cette signalisation doit être ramenée dans un local de garde de l'hôpital ;

Vanne HP;

1 levier de réarmement ;

lyres en cuivre HP entre les 2 collecteurs de bouteilles et le tableau de commande.

Raccords flexibles de raccordement de chaque bouteille aux 2 rampes.

6 râteliers de 2 bouteilles, avec chaîne de sécurité pour chacune ou 2 cadres.

1 Manodétendeur permettant le réglage de la pression du réseau primaire.

1 ensemble vanne d'isolement général, soupape de sécurité et prise de secours pour branchement d'une bouteille individuelle (ensemble VSP).

1 panneau portant les consignes de sécurité.

1 inverseur

Capot de protection

10 Compteurs d'oxygène. (un compteur pour chaque service ou zone)

2 Bouteilles d'essais à fournir par l'entreprise.

Les ensembles nécessaires de signalisation, ainsi que tous les accessoires divers de raccordement sont prévus au présent lot.

La centrale doit permettre une extension des rampes d'alimentation par adjonction simple et rapide de modules au système proposé. Cette centrale doit être polyvalente en dehors des composantes strictement dédiées à un gaz précis.

Y compris tubes raccords, fixation, socles, niches, liaisons et raccordements au réseau électrique et fluide, tableau prise d'air neuf, échappement à l'air libre, ventilation, repérage, consignes, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 9 – 6 – Centrale d'air comprimé

La production d'air comprimé moteur sera assurée par centrale de marque ATLAS COPCO, MILS, type MVB12 ou similaire conformes à la norme ISO 14931. Elle aura les caractéristiques suivantes :

Deux moteurs triphasés : 400V/3/50Hz bi-étagés pour production alternée avec appoint et secours automatique,

Tableau de commande électronique,

Séparateur cyclonique intégré,

Clapet de retenue,

Un by-pass permettant le contrôle et intervention éventuelle sans arrêt de la production,

Soupape de sécurité,

Une purge,

Flexible de liaison au réseau

Automate de régulation électronique avec sortie RS 485 / J BUS pour le pilotage des 2 compresseurs (un en réserve), report d'alarme au poste central de contrôle (emplacement dans le bureau de l'atelier)

Préfiltre micronique

Filtre déshuileur

Ligne de détente,

Contact d'alarme haute et basse,

Séparateur de condensât pour rejet à l'égout,

Amenée d'air directe avec silencieux et filtre.

Une armoire de contrôle et régulation marque MIL'S ou similaire,

Débit : 100 m³/h débit total

Tension : 400V/50Hz /3ph

Niveau sonore < 70 dBA

Outre la fourniture de la centrale, ce poste comprendra :

Un ballon en acier galvanisé capacité 500 litres,

Sécheur d'air

Liaisons électriques,

Liaisons hydrauliques,

Purgeur d'air,



Purgeur de condensât,

Vannes d'arrêt,

Tous les éléments électriques, de régulation, de sûreté et d'alarmes y compris ceux pour le tableau de surveillance générale.

Un socle antivibratil.

Y compris tubes raccords, fixation, socles, niches, liaisons et raccordements au réseau électrique et fluide, tableau prise d'air neuf, échappement à l'air libre, ventilation, repérage, consignes, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

N.B.: Les filtres bactériologiques qui compléteront le traitement de l'air après chaque régulateur doivent être munis d'un by-pass permettant d'isoler ce filtre pour assurer la maintenance sans pour autant empêcher le fonctionnement de l'installation.

Le filtre déshuileur doit être doté d'un purgeur automatique.

Qualité d'air comprimé :

La centrale est destinée à produire de l'air comprimé médicale respirable dont les caractéristiques sont définies comme suit :

- H2O Point rosée ..... <-46°C
- CO2 ..... <500ppm
- CO ..... <5ppm
- SO2 ..... < 1ppm
- NOx ..... <2ppm
- Oxygène ..... < 20A à 21.41% v/v
- Huile ..... <0.1 ±0.05% mg/m3
- Poussières ..... Normes NFX 44101
- Particules classe 4000

Ouvrage payé à l'ensemble y compris essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Prix n° 9 – 7 – Centrale de vide

Centrale automatique de vide pour application hospitalière, marque Mils, HOSPIVAC ou similaire, pour un débit minimal de 3 x 60 m3/h. Elle aura les caractéristiques suivantes :

3 pompes à vide relatives à palettes pour production alternée avec appoint et secours automatiques, niveau sonore 73 dB

Un réservoir de marque MIL'S ou similaire, en acier peint avec système de régulation garantissant un nombre de démarrage de 4/h maximum, (500 Litres min).

Filtration antibactérienne montage double duplex parallèle,

Pot de refoulement pour la récupération des condensât,

Vanne de contrôle du réseau primaire,

Automate de régulation électronique avec sortie RS485/J.BUType CYCLIC 2000J.

Une chaîne de traitement des bactéries montée sur l'aspiration et comprenant une double ligne,

Un séparateur de condensât,

Liaison et éléments électriques et hydrauliques,

Collecteur d'aspiration,

Collecteur de refoulement,

Pot de refoulement PR30,

Flexible d'aspiration avec clapet de retenue,

Flexible de refoulement avec raccords,

Potence de manutention,

Palan de manutention,

Flexible de liaison réservoir tampon marque MIL'S ou similaire

Alarme réseau,

Lecture et alarme sur automate de régulation CYCLIC 2020 comprenant les capteurs et indicateurs de vide

2 pots de purge à niveau visible protégeant le groupe de vide et les cartouches,

Vacuostats,

Soupapes de retenue,

Un pot à niveau visible avec bocal de purge « aspiration »,



La fourniture et la pose le flacon piège de sécurité contre les risques de pollution du réseau à vide, partiellement adapté à la collecte de petits volumes de liquides aspirant. Ce flacon auto-lavable à 134°C est de volume de 3 litres avec couvercle en métal. Vannes de sectionnement,

Tuyaux flexibles,

Tous les éléments électriques, de régulation, de sécurité et d'alarme, y compris ceux pour le tableau de surveillance générale,

Silencieux à l'échappement,

Un tableau de permutation, de secours et de protection.

Outre la fourniture de la centrale, ce poste comprendra :

Un socle antivibratil,

Liaisons électriques,

Liaisons hydrauliques,

Purge,

Tous les éléments électriques, de régulation, de sûreté et d'alarmes y compris ceux pour le tableau de surveillance générale.

Y compris tubes raccords, fixation, socles, niches, liaisons et raccordements au réseau électrique et fluide, tableau prise d'air neuf, échappement à l'air libre, ventilation, repérage, consignes, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

N.B.:

Prévoir un by-pass et un jeu de 3 vannes de sectionnement permettant d'isoler chaque élément pour en assurer la maintenance sans pour autant empêcher le fonctionnement de l'installation.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 9 – 8 – Enceintes des centrales

L'installateur procédera à l'affichage des notices d'avertissement et ou d'interdiction de fumer ou de produire des étincelles sur les côtés de chaque porte des enceintes des centrales de fluides comburants. Ouvrage payé à l'ensemble y compris essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

#### Prix n° 9 – 9 – Signalisation des défauts

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge les travaux de fourniture, pose et mise en service des coffrets de report d'alarmes.

Le réseau sera scindé en deux types :

-Un coffret d'alarmes centrales : Il sera installé dans le local GTC, ce coffret devra être équipé d'un voyant lumineux et d'une alarme sonore et visuelle par gaz, signalant les défauts de non fonctionnement des différentes centrales de production des fluides médicaux.

-Des coffrets d'alarmes d'urgence médicale. Ces coffrets seront installés selon les préconisations de la norme ISO 7396.

-Ces coffrets doivent être équipés d'un voyant lumineux et d'une alarme sonore et visuelle signalant les situations suivantes :

-La pression dans les canalisations en aval des détendeurs s'écarte de plus de 20% de la pression nominale de service (en plus ou en moins) ;

-La pression dans les canalisations en amont des détendeurs s'écarte de plus de 20% de la pression nominale de service (en plus ou en moins) ;

-La pression absolue pour le vide dans les canalisations en amont des vannes de sectionnement du pot de purge s'élève au-dessus de 60 Kpa.

-Les coffrets d'alarmes d'urgence médicale doivent être conformes aux recommandations de la norme ISO 7396 et seront composés d'un indicateur digital des pressions primaire et secondaire et d'une signalisation visuelle et sonore des alarmes d'urgence médicale pour les fluides (oxygène, air comprimé et vide).

L'ensemble doit être muni de capteurs à deux niveaux, intégrés aux prises de secours des régulateurs (pour les trois gaz) et au niveau de la tuyauterie (pour le vide médical).

Ouvrage payé à l'ensemble y compris essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

### LOT – 10 - COURANT FORT / COURANT FAIBLE

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 similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

#### Prix n° 10 - 1 - Poste transformateur 630 KVA

##### Généralité

N.B : Le présent prix comporte l'ensemble des prestations décrits ces dessous ainsi que le local (génie civil) conformément aux exigences du distributeur d'électricité local.

Le descriptif ci-dessous est donné à titre indicatif aucune plus value ne serait accordé pour rendre le poste transformateur conforme aux exigences du distributeur local d'énergie

##### IMPORTANT :

L'Entrepreneur aura à ses frais toute les démarches nécessaires auprès de la REGIE DISTRIBUTRICE depuis l'autorisation jusqu'à la réception du poste du projet

##### Caractéristique générales :

Dimension (3760x2210x2220)

##### Conception

- Enveloppe en béton armé en fibre de verre
- Grille de ventilation haute et basse masquées situées en face avant et pignon droit
- Cuve de rétention du diélectrique transformateur intégrée dans le vide technique
- Revêtement extérieur par enduit projeté
- 1 à 2 portes de passage libre de 1050x1900mm
- Profondeur de fouille réduite

##### Esthétique modulaire

- Habillages : (bois, briquettes, pierres....)
- Portes anti – affiches.
- Coloris suivant nuancier
- Parement

##### Equipement Electrique

- Tableau MT, modulaire ou compact, jusqu'à 4 unités fonctionnelles de largeur 375 mm
- Transformateur 630KVA
- Equipement de base (affiches, circuit de terre, éclairage, accessoires de sécurité)
- Protection des opérateurs suivant un régime du neutre
- Batterie de condensation

##### Câbles de raccordement M.T

Ces câbles seront du type sec unipolaire de tension de 18/30KV, spécifiés et seront posés sous buse ciment avec regard de tirage.

Ils seront raccordés au transformateur par des bornes embrochables du type T.L.H.

Câbles de raccordement M.T. fournis, posés, y compris toutes sujétions de pose et de raccordement.

Câble BT de raccordement entre le transformateur et le disjoncteur général

Le câble de raccordement sera du type U 1000 RO 2V et aura la section de 2x240mm<sup>2</sup> par phase et 1x240 pour le neutre.

Des cosses à sertir seront placées aux extrémités de ces câbles qui seront posés sous tubes aciers.

Câble de raccordement entre le transformateur et le disjoncteur fourni, posé, y compris toutes sujétions de pose et de raccordement.

##### Disjoncteur Basse Tension

Ce disjoncteur sera du type débrochable sur glissière cadénassable en position ouverte, cet appareil aura un pouvoir de coupure de 25KA et un ampérage normal de 1600A avec relais différentiels, de marque «Schneider» modèle NS1600 4P3D + N, déclencheur STR 23SE.

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 y compris toutes sujétions.

Prix n° 10 - 2 – Tranche pour tube double paroi diamètre extérieur 200 type 450 N pour passage des câbles

Fourniture et pose de tube double paroi diamètre extérieur 200 type 450 N, pour passage de câbles.

Ce prix comprend les terrassements et remblaiements, quelque soit la profondeur et la nature du terrain, les tubes double paroi diamètre extérieur 200 type 450 N posées sur lit de sable. 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 tubes double paroi diamètre extérieur 200 type 450 N 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 y compris toutes sujétions..

Prix n° 10 - 3 - Regard de tirage électricité 40 x 40 cm

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 35 x 35 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.


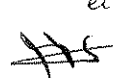
Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments. Les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes hémicylindrique ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

Prix n° 10 - 4 - Armoire général basse tension AGBT

#### GENERALITES

- La tôle constituant ce tableau sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression de SCHNEIDER, LEGRAND ou équivalent ;
- Elle sera située à l'endroit indiqué sur plan ;
- L'appareillage électrique sera placé dans une armoire en tôle pliée de 30/10ème qui sera dimensionnée pour recevoir 40 % du matériel supplémentaire ;
- Il sera prévu des portes fermant par poignée sur serrures chromées du type RONIS ou équivalent ;
- La tôle constituant cette armoire sera électro-zinguée et recevra deux couches d'impression phosphatante et deux couches de peinture cuite au four ;
- Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibrée ;
- Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties métalliques ;
- 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 raccordement des départs se fera sur jeux de barres placés en partie supérieure, une barre de terre sera prévue pour les conducteurs de protection.
- Tous les départs seront repérés par étiquettes aux dilophanes gravées et fixées par vis ;
- La commande des disjoncteurs pourra être effectuée sans avoir à ouvrir les portes de l'armoire sur la face avant ;
- Tous les disjoncteurs devront avoir un pouvoir de coupure = 25 KA.

ei  
 

### Signalisation

Il sera installé sur le fronton de l'armoire, les appareils suivants :

- Un arrêt d'urgence asservi au disjoncteur général débrochable ;
- Un jeu de barres « Normal, Secours » :3 voyants de présence de tension en amont du disjoncteur+ fusibles HPC de protection.

### 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.

Ouvrage payé à l'ensemble complet en ordre de marché y compris raccordement, repérage et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions..

### Prix n° 10 - 5 - Mise à 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 mm<sup>2</sup> 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 y compris toutes sujétions.

#### 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'huissierie 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 mm<sup>2</sup> 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.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions.

#### c-Mise à la terre informatique

L'ensemble des éléments métalliques du bâtiment devra être raccordé à la terre selon une topologie maillée. Toutes les connexions devront être inamovibles (ex : soudure ou sertissage).

La prise de terre informatique sera ramenée sur une barrette de raccordement au local adéquat en respectant, entre autre, les normes nationales de sécurité des personnes travaillant à l'intérieur de bâtiments (liaison équipotentielle totale). Les plans d'équipotentialité seront soigneusement réalisés.

Plus les liaisons d'équipotentialité seront nombreuses et courtes, plus le drainage sera efficace et plus les courants à drainer seront de faible intensité, donc moins perturbateurs, ce qui ne peut que favoriser l'immunité du réseau VDI contre les champs électromagnétiques à haute fréquence.

La multiplication des liaisons d'équipotentialité permet de réduire la surface des boucles de masse. En limitant la superficie de ces boucles, on réduit du même coup l'intensité des courants parasites générés lorsqu'elles sont traversées par un flux d'ondes électromagnétiques.

La ségrégation courants forts / courants faibles sera conforme à la norme EN 50174.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions.

Prix n° 10 - 6 - Tableau général basse tension TGBT

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 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 10 KA par filiation entre entêtes 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 général basse tension TGBT - TPE 1 DORTOIRS GARCON

Ouvrage payé à l'ensemble.

b-Tableau général basse tension TGBT - TPE2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE

Ouvrage payé à l'ensemble.

c-Tableau général basse tension TGBT - TPE3 INTERNAT

Ouvrage payé à l'ensemble.

d-Tableau général basse tension TGBT - TPE4 CUISINE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

e-Tableau général basse tension TGBT - TPE5 BLOC SANITAIRE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

f-Tableau général basse tension TGBT - TPE6 BIBLIOTHEQUE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

g-Tableau général basse tension TGBT - TPE7 FORMATEURS  
Ouvrage payé à l'ensemble.

h-Tableau général basse tension TGBT - TPE8 THEATRE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

i-Tableau général basse tension TGBT - TPE9 HOPITAL  
Ouvrage payé à l'ensemble.

j-Tableau général basse tension TGBT - TPE10 CENTRE DE SIMULATION  
Ouvrage payé à l'ensemble.

k-Tableau général basse tension TGBT - TPE11 SALLE DE COURS  
Ouvrage payé à l'ensemble.

l-Tableau général basse tension TGBT - TPE12 SALLE DE FORMATION  
Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix n° 10 – 7 - Tableau protection électrique secondaires

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.

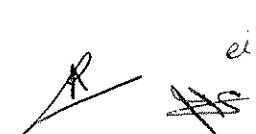
Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties Métalliques.

L'appareillage sera du type modulaire sur rail Schneider ou équivalent.

L'appareillage sera placé sur des 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 10 KA par filiation entre entêtes 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 dérivation.
- 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.

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 protection électrique secondaires - TPE1.1 DORTOIRS GARCON 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

b - Tableau protection électrique secondaires - TPE2.1 BUANDERIE DORTOIRS FILLE 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

c - Tableau protection électrique secondaires - TPE3.1 DORTOIRS GARCON 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

d - Tableau protection électrique secondaires - TPE4.1 DORTOIRS FILLE 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

e - Tableau protection électrique secondaires - TPE6.1 BIBLIOTHEQUE 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

f - Tableau protection électrique secondaires - TPE7.1 FORMATEURS 1er ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

g - Tableau protection électrique secondaires - TPE8.1 REGIE THEATRE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

h - Tableau protection électrique secondaires - TPE9.1 SALLE RADIOLOGIE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

i - Tableau protection électrique secondaires - TPE9.2 SALLE BLOC OPERATOIRE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

j - Tableau protection électrique secondaires - TPE9.3 SALLE DE STERILISATION  
Ouvrage payé à l'ensemble.

k - Tableau protection électrique secondaires - TPE10.1 CENTRE DE SIMULATION 1ER ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

l- Tableau protection électrique secondaires - TPE11.1 SALLE DE COURS 1ER ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

m- Tableau protection électrique secondaires - TPE12.1 REGIE SALLE DE FORMATION  
Ouvrage payé à l'ensemble.

n - Tableau protection électrique secondaires - TPE1.2 DORTOIRS GARCON 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.



o - Tableau protection électrique secondaires - TPE2.2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

p- Tableau protection électrique secondaires - TPE3.2 DORTOIRS GARCON 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

q - Tableau protection électrique secondaires - TPE4.2 DORTOIRS FILLE 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

r- Tableau protection électrique secondaires - TPE10.2 CENTRE DE SIMULATION 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

s- Tableau protection électrique secondaires - TPE11.2 SALLE DE COURS 2ème ETAGE  
Ouvrage payé à l'ensemble.

#### Prix n° 10 – 8 - 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.  
Payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :

a- Câble Electrique du AGBT au TGBT en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 3 \times 300 \text{mm}^2 + 4 \times 300 \text{mm}^2 + \text{T}$   
Ouvrage payé au mètre linéaire.

b- Câble Electrique du TGBT au TPE 1 DORTOIRS GARCON en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{Terre}$   
Ouvrage payé au mètre linéaire.

c- Câble Electrique du TGBT au TPE2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{Terre}$   
Ouvrage payé au mètre linéaire.

d- Câble Electrique du TGBT au TPE3 INTERNAT en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{Terre}$   
Ouvrage payé au mètre linéaire.

e - Câble Electrique du TGBT au TPE4 CUISINE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 240 \text{mm}^2 + \text{Terre}$   
Ouvrage payé au mètre linéaire.

f - Câble Electrique du TGBT au TPE5 BLOC SANITAIRE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 35 \text{mm}^2 + \text{T}$





Ouvrage payé au mètre linéaire.

g - Câble Electrique du TGBT au TPE6 BIBLIOTHEQUE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{Terre}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

h - Câble Electrique du TGBT au TPE7 FORMATEURS en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 35 \text{mm}^2 + \text{Terre}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

i - Câble Electrique du TGBT au TPE8 THEATRE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$  Ouvrage payé au mètre linéaire.

j - Câble Electrique du TGBT au TPE9 HOPITAL en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 120 \text{mm}^2 + \text{T}$  Ouvrage payé au mètre linéaire.

k - Câble Electrique du TGBT au TPE10 CENTRE DE SIMULATION en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 70 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

l - Câble Electrique du TGBT au TPE11 SALLE DE COURS en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

m - Câble Electrique du TGBT au TPE12 SALLE DE FORMATION en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

n- Câble Electrique du TPE1 au TPE1.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

o - Câble Electrique du TPE1 au TPE1.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

p- Câble Electrique du TPE2 au TPE2.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

q- Câble Electrique du TPE2 au TPE2.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

r- Câble Electrique du TPE3 au TPE3.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$


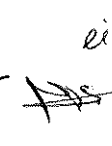
Ouvrage payé au mètre linéaire.

s- Câble Electrique du TPE3 au TPE3.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

t- Câble Electrique du TPE4 au TPE4.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + \text{T}$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

u- Câble Electrique du TPE4 au TPE4.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

v- Câble Electrique du TPE6 au TPE6.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 35 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

w- Câble Electrique du TPE7 au TPE7.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

x- Câble Electrique du TPE9 au TPE9.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

y- Câble Electrique du TPE9 au TPE9.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

z- Câble Electrique du TPE10 au TPE10.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

aa- Câble Electrique du TPE10 au TPE10.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 25 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

ab- Câble Electrique du TPE11 au TPE11.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

ac- Câble Electrique du TPE11 au TPE11.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section  $4 \times 16 \text{mm}^2 + T$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

ad- Câble Cuivre type U 1000 R02V

ad.1 - Section  $5 \times 10 \text{mm}^2$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

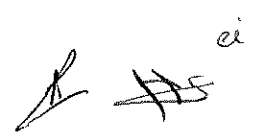
ad.2 - Section  $5 \times 6 \text{mm}^2$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

ad.3 - Section  $5 \times 4 \text{mm}^2$

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n° 10 – 9 - Foyer 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 3x 1,5 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
  - La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm ;
  - 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, mécanisme réf 067001, support universels à griffes réf 080251, doigt large réf 068001, plaque réf 066631 encastrable type LEGRAND 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 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
  - La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm ;
  - 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, mécanisme réf 067001, support universels à griffes réf 080251, doigt large réf 068002, plaque réf 066631 encastrable type 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.

#### c-Point lumineux sur va et vient

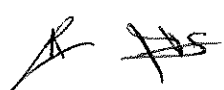
Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un point lumineux sur va et vient comprenant :

- 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 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond
  - La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm;
  - 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, mécanisme réf 067001, support universels à griffes réf 080251, doigt large réf 068001, plaque réf 066631 encastrable type 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.

#### d-Point lumineux sur double va et vient

Ce prix rémunère la fourniture et 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 4x1,5 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;
- La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm ;
- La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;

ei  


-Les appareils de commande double Va et Vient 10 A, 250 V, mécanisme réf 067001, support universels à griffes réf 080251, doigt large réf 068002, plaque réf 066631 encastrable « LEGRAND »VV ,10A 250V, encastré.

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 détecteur de mouvement

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un détecteur de mouvement série U1000RO2V comprenant :

-Les conducteurs U1000RO2V de 3x 1,5 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;

-La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm ;

-La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;

-L'appareil de détecteur de mouvement, mécanisme réf 067001, support universels à griffes réf 080251, livre avec enjoliveur réf 068051, plaque réf 066631 encastrable type 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-Points lumineux sur bouton poussoir

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un point lumineux sur bouton poussoir 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 bouton poussoir ;

-Les conducteurs U1000RO2V de 3x 1,5 mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD ou sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;

-La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm;

-La douille à bout de fil en laiton dans le cas où il ne reçoit pas de lustrerie ;

-L'appareil de commande BP 10 A, 250 V, mécanisme réf 067031, support universels à griffes réf 080251, doigt large réf 068011, plaque réf 066631 encastrable type 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.

#### g-Points lumineux supplémentaires

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 mm<sup>2</sup> ou 2,5mm<sup>2</sup> (couleurs normalisées), sous conduits ICD sous conduits iso gris flexible posé en apparent dans le vide du faux plafond ;

-La boîte d'encastrement réf 080061 prof 60 mm ;

-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° 10 – 10 - Distribution prises de courant / téléphone / informatique / TV

L'alimentation des prises de courants informatiques avec détrompeurs sera issue du tableau de protection type TO.

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 mm<sup>2</sup> pour le 16 A ;
- 4,0 mm<sup>2</sup> pour le 20 A ;
- 6,0 mm<sup>2</sup> pour le 32 A.

-Les boîtes d'encastrement réf 080061 prof 60 mm et de dérivation ;

-La prise de courant de type LE GRAND ou similaire ;

-La fiche mâle pour les récepteurs fixes ;

-La Boite de sortie de câbles mécanisme réf 067181, plaque réf 066631 .

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 permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080251, prise 2P+T réf 067111, surface standard réf 068111 , plaque réf 066631 en câble 3x 2.5 mm<sup>2</sup>, encastrable « LEGRAND » ou similaire

Ouvrage payé à l'unité.

b - double Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080252, prise 2P+T réf 067111, surface standard réf 068111 , plaque réf 066632 en câble 3x2.5 mm<sup>2</sup>, encastrable « LEGRAND » ou similaire

Ouvrage payé à l'unité.

c - Prise de courant 3P + T+N. 16 A normalisée 380 V en plastique réf 052224 Montage en saillie avec boîtiers Rouge 380/415 V en câble 5x 2.5 mm<sup>2</sup>, encastrable « LEGRAND » ou similaire

Ouvrage payé à l'unité.

d - Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080251, prise 2P+T réf 067111, IP 44 pour locaux humides réf 07812 , plaque réf 066631 en câble 3x2.5 mm<sup>2</sup>, série PLEXO étanche à encastrer « LEGRAND » ou similaire

Ouvrage payé à l'unité.

e- Boîte au sol de 4 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm<sup>2</sup>, y compris boîte, raccordement

Caractéristiques et avantages :

Boîte de sol version standard

Couvercle de finition en plastique gris, en inox

Formes : carrée, rectangulaire

Disposition horizontale ou verticale de l'appareillage - capacité de 8 modules

Cadres équipés de supports pour l'appareillage

Ouvrage payé à l'unité.

f - Boîte de sortie de câble mécanisme réf 067181, plaque réf 066631 Alimentation chauffe eau électrique y compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm<sup>2</sup> (voir lots plomberie pour la situation des boites),

Ouvrage payé à l'unité.

g-Boîte de sortie de câble mécanisme réf 067181, plaque réf 066631 Alimentation climatiseur compris boîte, raccordement en câble 3x4mm<sup>2</sup> Ouvrage payé à l'unité.

h - Prises RJ45 FTP cat .6 mécanisme réf 067345, enjoliveur réf 068251, plaque réf 066631. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16 mécanisme Mosaic ,

Ouvrage payé à l'unité.

i - Prises TV mécanisme réf 067382, enjoliveur réf 068282, plaque réf 066631. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16 mécanisme Mosaic, Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 10 - 11 - Fourniture et pose de la lustrerie

Ce prix rémunère la fourniture et pose de la lustrerie avec tous les accessoires d'installation ou d'alimentation nécessaires des marques FLEXALIGHTING, Werdell Lighting, SAMMODE, PAN ALTATENSIONE, Legrand, Schneider ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, scellement et sujétion d'accessoires, d'installation et de raccordements.

a- Panel LED 60x60/ 36 a 40 W  
Ouvrage payé à l'unité.

b- Panel led rond / 10 W  
Ouvrage payé à l'unité.

c- Demi-globe led étanche 10 W  
Ouvrage payé à l'unité.

d- Applique mur Led 8 W  
Ouvrage payé à l'unité.

e- Panel led carre double 80 W  
Ouvrage payé à l'unité.

f- Projecteur sol LED 50 W  
Ouvrage payé à l'unité.

g- hublot étanche  
Ouvrage payé à l'unité.

h- Demi globe opaline led 10 W  
Ouvrage payé à l'unité.

i- spot Rond blanc 14w:  
Ouvrage payé à l'unité.

g- Ruban RGB LED étanche  
Ouvrage payé à mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et pose ET MISE EN MARCHÉ .  
Ce prix comprendra aussi les prises de commandes ou télécommande, transformateur, protection en profilé aluminium si nécessaire.

#### Prix n° 10 - 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 mm<sup>2</sup> 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.  
Ouvrage 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 mm<sup>2</sup> 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.  
Ouvrage 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'ensemble.

Ouvrage payé à l'unité.

#### Prix n° 10 – 13 - Armoire informatique Répartiteur Général Télécom

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.

b-Armoire 19 unités  
Ouvrage payé à l'unité.

#### Prix n° 10 – 14 - Câble 4 paires F/UTP CAT 6

Il s'agit d'un câble catégorie 6 F/UTP et qui supporte les systèmes de transmission de hauts débits (ATM, FDDI, FAST Ethernet, Gigabit Ethernet, etc.) et l'intégration voix/données/image.

Le câble doit porter sur sa gaine extérieure des indications permettant de vérifier sa conformité. Il sera de type zéro halogène non propageur du feu, doté d'un séparateur central et aura aussi les mêmes caractéristiques de bout en bout avec une garantie d'au moins une période de 20 ans.

L'Entrepreneur précisera les caractéristiques du câble proposé (Température de fonctionnement, Performance, Fréquence, conformité aux normes de sécurité, version, impédance, ..., etc.).

Le système de câblage cuivre sera de type banalisé (pas de distinction entre prise voix et prise données), l'Entrepreneur doit proposer un système de câblage de catégorie 6 (ou supérieure) de bout en bout. Ce système sera de haut débit complet supportant la convergence voix/données/image, garanti au moins pour une période de 10 ans.

Ouvrage payé à mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### Prix n° 10 – 15 - Panneaux de brassage

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le câblage des panneaux de brassage 48 ou 24 ports RJ45, catégorie 6 certifié à des débits du même niveau et des performances des câbles et des prises.

Ces panneaux doivent permettre sans adaptateur l'insertion de connecteur RJ45 Cat 6 type Keystone ou similaire afin d'offrir la flexibilité d'un système adapté. Les panneaux modulaires seront équipés d'un système de fixation mécanique pour assurer le maintien rapide des câbles horizontaux.

L'installateur devra placer les câbles avec assez de mou afin de rendre possible le montage des connecteurs devant la baie.

Les panneaux de raccordement auront les dimensions 19"/1U de hauteur pour 24 ports et 19"/2U de hauteur pour 48 ports (un seul panneau de 48 ports).

Les panneaux seront de marque 3M, NEXANS, Legrand, Schneider 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 48 ports  
Ouvrage payé à l'unité.

b-Panneau de 24 ports  
Ouvrage payé à l'unité.

#### Prix n° 10 – 16 - Détection incendie



#### a-Centrale de détection d'incendie type 2B

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de centrale d'alarme incendie type 2B conforme aux normes NF de marque FINSECUR ou équivalent y compris alimentation intégrée par batterie.

La centrale de détection incendie sera de marque CERBERUS, DEF, ou similaire.

L'ensemble des équipements de l'installation doit être homogène et totalement compatible.

Le système de sécurité incendie sera payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris armoire pour l'ensemble des équipements et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### b- Détecteur optique de fumée

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement de détecteurs optiques de fumée.

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. Ils seront de marque FINSECURE ou similaire avec les spécifications suivantes :

- Température : -10°C à + 50°C (pour locaux techniques + 60°) ;
- Humidité relative : Max 85% à 40°C ;
- Courant de l'air ambiant : 5m/s à 10m/s ;
- Tension de fonctionnement : 24 VCC nominal ;
- Consommation au repos : 50uA à 120uA ;
- Courant en état d'alarme : 100mA max ;
- Contrôle faisceau lumineux : oui.

Le détecteur doit être conforme aux conditions particulières d'emploi.

Les câbles seront de section 9/10ème de mm, sous écran, de la série SYT1 ou similaire suivant le système de distribution en boucle : ces câbles seront posés entre la centrale et le premier détecteur et entre les détecteurs. La catégorie des câbles, leurs poses et raccordement sera conforme à la règle R7 de L'APRAD et normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris socle de fixation, filerie, tubages, raccordement en ordre de marche et toutes sujétions de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### c- détecteur THERMOVELOCIMETRIQUE

Fourniture, pose, installation complète d'un détecteur sensible à la vitesse d'élévation de température avec sécurité thermostatique.

Conforme à la norme NF S 61950 avec des paramètres techniques :

- Élévation supérieure à 9°C/minute, avec sécurité statique à 59°C
- Tension de fonctionnement 17 à 27 V
- Capacité de détection : 30 m2
- Un voyant d'action ou dérangement
- Un socle universel permettant interchangeabilité des détecteurs à fermeture ¼ de tour
- Câble selon CPT Compris

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris socle de fixation, filerie, tubages, raccordement en ordre de marche et toutes sujétions de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### d- Déclencheur manuel

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de boîtiers déclencheurs manuel avec possibilité de réarmement par clé spéciale. Les boîtiers seront de type encastré ou en saillis (au choix du maître d'œuvre) et implanté conformément aux plans.

Les déclencheurs manuels adressables seront de type BGPH de marque FNSECURE ou similaire compatibles avec la centrale d'incendie.

Les câbles seront de section 9/10ème de mm, sous écran, de la série SYT1 ou similaire. Ces câbles seront posés entre la centrale et le déclencheur et entre les déclencheurs et détecteurs suivant le système de distribution en boucle. La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement, seront conformes à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris boîte de fixation, filerie, tubages, clé de réarmement, une plaque de verre plastifier de remplacement, raccordement en ordre de marche et toutes sujétions de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### e- Avertisseurs sonores

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'avertisseurs d'alarme sonores type électronique qui convient à une basse tension de 24 à 48 V et à une faible consommation. Ils seront équipés chacun d'un hautparleur émettant un son conforme à la norme acoustique AFNOR NFS32-001. La centrale de signalisation doit fournir des lignes de sortie entièrement surveillées pour commander sélectivement les avertisseurs sonores. Ils seront installés dans les couloirs, les halls, les locaux recevant du public, en plus de certains locaux techniques conformément aux normes et aux plans. Les avertisseurs d'alarmes sonores raccordés en parallèle doivent être électriquement synchronisés. Le son de l'avertisseur peut être linéaire ou modulé suivant le mode de câblage. Les avertisseurs sonores doivent convenir pour une atmosphère sèche, humide ou poussiéreuse.

Les alarmes sonores seront de marque FNSECURE ou similaire. Les câbles seront de section minimale 1,5mm Cat. CR1 (Résistant au feu). La catégorie des câbles, leurs pose et raccordement, sera conforme à la règle R7 de L'APSAD et normes en vigueur. Ces câbles seront posés entre la centrale et le premier avertisseur et entre les avertisseurs.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccorder, y compris boîte de fixation, fileries, tubages, raccordement en ordre de marche et toutes sujétions de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

#### Prix n° 10 – 17 - 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 .

a- Courants forts: 365x63mmm (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire.

b- Courants forts: 215x63mmm (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire.

c- Courants faible: 215x63mmm (épaisseur 15/10ème)

Ouvrage payé au mètre linéaire.

d-Courants faible 125x63 mm (épaisseur 15/10ème)

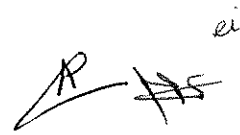
Ouvrage payé au mètre linéaire.

#### Prix n° 10 – 18 - Conduit et câble enceinte 2X2,5mm² pour la sonorisation

Fourniture, pose et fixation d'un conduit ICD isorange  $\phi 21$ mm encastré et une boîte de dérivation encastrée et câble enceinte 2x2.5mm² .

Ouvrage payé à l'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose.

#### Prix n° 10 – 19 - Conduit et câble coaxial KX6 pour vidéo surveillance



Fourniture, pose et fixation d'un conduit ICD isorange  $\phi 21\text{mm}$  encastré et une boîte de dérivation encastrée et câble coaxial KX6 .

Ouvrage payé à l'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose.

## LOT – 11 – AMENAGEMENTS EXTERIEURS

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

### I - RESEAU TELEPHONE

Prix n° 11 - 1 - Câbles téléphoniques multi paires extérieur

Le câble 100 Ohms, hautes performances, Multi paires catégorie 5.

Encombrement réduit (diamètre 6 mm)

Code de couleur international

payé au mètre linéaire y compris terrassement feuille en trancher (déblais et remblais évacuation a la décharge public) , au prix suivants : Câble 56 paires,

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions..

Prix n° 11 - 2 - Regard téléphone

Confection de regard en béton Armé ( terrassement + béton arme suivant détail de BET ) de visite et de tirage de 40x40 cm 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.

Prix n° 11 - 3 - 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  $\varnothing 10$  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  $\varnothing 45/48$  en arrivée et départ noyé dans l'ouvrage, y compris fourniture porte métallique de 0,30 x 0,50 scellé sur cadre avec peinture antirouille ainsi que sigle télécom.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

### II - RESEAU EXTERIEUR



Prix n° 11 - 4 - Fourniture et pose de Projecteur 50 W au sol y compris socle de pose

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un point lumineux projecteur comprenant :

-Les conduits armé, posés en encastré ou enterré De diamètre 16 au minimum depuis un point lumineux jusqu'à un autre point lumineux ;

-Les conducteurs U1000RO2V de 3x 2,5 mm<sup>2</sup> (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.

-y compris socle de pose .

Ouvrage payé à l'unité y compris percement, tubage, scellement, finition des soignées, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Prix n° 11 – 5 - Lampadaire de 4.50m de hauteur à double crosse y/c câble luminaire, socle en BA, fixation et toutes sujétions

Fourniture, transport à pied d'œuvre, montage et raccordement de lampadaire à deux crosse en acier de 4.50 m de hauteur (crosse comprise) dans des massifs bétonnés à plein fouille.

Les prestations de l'entreprise comprennent également, luminaire avec lampe Led SHP 250W et les accessoires d'identification, y/c câble luminaire et de sécurité réglementaires , socle en béton armé et fixation.

Échantillon A soumettre pour approbation du maître d'œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions nécessaires.

Prix n° 11 – 6 - Lampadaire bas de 1.00m de hauteur y/c câble luminaire, socle en BA et fixation

Fourniture, pose et raccordement de Lampadaire bas à 1 boule décoratif, support en tube fer rond diamètre 50mm en acier galvanisé laqué de hauteur de 1.00m et boule équipé d'une lampe économique Led20W, selon plan d'implantation extérieur y/c filerie, protection locale et socle en béton. Avec les Buses en tube annelé double parois rouge, pour cheminement de câbles électriques, compris étanchéité au droit des jonctions et câble acier de tirage.

y compris socle en béton armé et fixation.

Y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

Échantillon A soumettre pour approbation du maître d'œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions nécessaires,

Prix n° 11 – 7 - Projecteur étanche Led

Ce prix rémunère la fourniture, Pose, raccordement et mise en œuvre d'un projecteur encastré ou orientable au sol IP 67 - IK 09 de marque SIMES – type MEGARING, de marque BEGA – type 7914, de marque WERDELL lighting type HISTORIA 18W ou équivalent selon le choix architecte équipé de lampes à LED 18W.

Ouvrage payé à l'unité, y/c massif et toutes sujétions de fourniture et de pose,

Prix n° 11 - 8 - Circuit Alimentation porte automatique

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'Alimentation porte automatique comprenant :

-Les conduits armé, posés en encastré ou enterré De diamètre 16 au minimum depuis tableau électrique jusqu'à un point d'Alimentation porte automatique ;

-Les conducteurs U1000RO2V de 3x 2,5 mm<sup>2</sup> (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 fournitures et de pose.

### III - ASSAINISSEMENT EXTERIEUR

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

## Terrassements en tranchée

Les cubatures pour ouvertures des tranchées seront calculées sur la base des hypothèses suivantes :

1 - la tranchée est rectangulaire,

2 - la largeur du fond de fouille de la tranchée en fonction du diamètre nominal de la canalisation est définie comme suit:

Diamètre (mm)	150	200	300	400	500	600	800	1000
Largeur (m)	0,70	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,70
Diamètre (mm)	1200	1400	1600	1800	2000			
Largeur (m)	2,10	2,30	2,50	2,70	3,00	Diamètre supérieur du fût + 1m		

3 - Profondeur des tranchées : égale à la profondeur de la génératrice inférieure extérieure des canalisations, telles que calées sur le terrain après réception de la pose, augmentée de 0,15 m (zéro virgule quinze mètres).

4 - Longueur : mesurée suivant l'axe des canalisations sans déduction des espaces occupés par les regards de visite ou autres ouvrages annexes placés dans la tranchée.

Les métrés de terrassement seront effectués suivant les quantités exécutées conformément à un profil théorique type de la section de la tranchée qui sera prédéfini au démarrage des travaux. Ce profil théorique sera de type rectangulaire.

Il est à souligner toutefois que pour les terrains très éboulants, tout changement de la section de la tranchée par rapport au profil type devra être soumis à l'approbation préalable de la Maîtrise d'œuvre.

5 - Par principe, les dimensions effectives des tranchées ne sont donc pas prises en compte pour le calcul des cubatures. Les hypothèses ci-dessus relatives aux cubatures des terrassements en tranchée tiennent compte de toutes les sujétions et ne peuvent être modifiées.

Aucun volume supplémentaire ne sera décompté pour exécution des niches nécessaires à la confection des joints ou autres.

6 - Dans le cas où deux (02) conduites seront à poser dans une seule tranchée. Le maître d'œuvre devra indiquer à l'Entreprise au cas par cas les dimensions à prendre en compte pour les terrassements. En général, sauf indication contraire du Maître d'ouvrage, les dimensions de la tranchée à 02 conduites (par exemple : eaux pluviales et eaux usées) correspondent à :

Largeur minimale (Li) :

$L_{\min} = (\text{Ø}_{\text{ext EP}} + \text{Ø}_{\text{ext EU}}) + 0,60 + 0,50 \text{ m pour } \text{Ø}_i \leq 600 \text{ mm ;}$

$L_{\min} = (\text{Ø}_{\text{ext EP}} + \text{Ø}_{\text{ext EU}}) + 0,80 + 0,50 \text{ m pour } \text{Ø}_i > 600 \text{ mm ;}$

Hauteur minimale :

$H_{\min} = 0,20 + (\text{Ø}_{\text{ext (collecteur arrivé)}} + \text{Ø}_{\text{ext(EU)}}) / 2$  avec  $H_{\min}$  compris entre 0,80 et 1,40 m

La distance minimale (D min) d'écartement des extrados extérieurs des deux conduites est de : 0,50 m. Si les parties de la tranchée sont blindées, on ajoutera l'épaisseur du blindage à la largeur de la fouille.

Opérations comprises dans le prix des terrassements en tranchée :

Les opérations de terrassement englobent les tâches suivantes :

-L'ouverture des fouilles en tranchée, dans terrain de toute nature y compris le rocher, dallage en béton, et ce suivant dimensions prescrites y compris l'épuisement.

-Mise en place de balisage (type barrières ville de paris, plots bétons, palissade rigide ... etc.) qui devra être maintenu de part et d'autre de la tranchée ouverte sur toute sa longueur et ce jusqu'à son remblaiement définitif. Le balisage devra être réceptionné par la Maîtrise d'œuvre avant le début des terrassements. Cette protection doit garantir la sécurité des utilisateurs de chantier autour de la zone de travail.

-Blindage et étalement des fouilles;

-Le dressage soigné du fond de fouille et son réglage.

-L'enlèvement et le transport aux décharges publiques des déblais en excédent.

-Et toutes sujétions de bonne exécution.

L'entrepreneur doit intégrer également dans ses prix unitaires toute sur largeur qu'il serait amené à exécuter le cas échéant ; Aucune réclamation ne sera recevable à ce sujet.

Les travaux de terrassement seront rémunérés au mètre cube, suivant la nature du terrain, y compris l'évacuation des déblais non réutilisés en remblai.

  ei

Méthode de calcul des terrassements:

-Sur les voies projetées, parkings, trottoirs et passages piétons : la profondeur de terrassement à prendre en compte lors de l'établissement des métrés est égale à la différence entre la côte du fond de forme et la côte radier augmentée de l'épaisseur de lit de pose.

-Sur les voies carrossables existantes : la profondeur à prendre en compte est égale à la différence entre la côte de la ligne rouge existante moins l'épaisseur du corps de la chaussée et la côte radier augmentée de l'épaisseur de lit de pose.

### **Terrassements en remblai**

Ces prix s'appliquent à des matériaux de natures diverses en provenance soit des déblais du chantier, soit de carrières ou de zones d'emprunt et mis en place pour remblaiement des tranchées. Ils concernent les remblais en matériau sélectionné mis en place autour et au-dessus des canalisations et des ouvrages annexes. Ils comprennent: soit l'extraction en zones d'emprunt ou en carrières avec toutes les sujétions de recherche, d'essais, de travaux de découverte, de mise à la décharge de stériles et matériaux impropres, soit la reprise des déblais de chantier, la préparation des matériaux, le stockage, le déchargement et le transport de ces matériaux, le déchargement, la reprise éventuelle sur les zones de stockage et les chantiers d'utilisation, la mise en place, avec toutes les sujétions de réglage et entretien des talus de remblais pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception provisoire. Ces prix comprennent donc pour chaque matériau particulier, précisé ci-après toutes les opérations nécessaires depuis la recherche jusqu'à la mise en œuvre finale des matériaux et toutes sujétions de bonne exécution.

#### **-Lit de pose**

Ce prix concerne la mise en place d'un lit de pose en sable de concassage 0/5 sur une épaisseur de 15 cm (en terrain meuble) ou gravette 5/30 sur une épaisseur de 15 cm (en terrain saturé ou rocheux) pour pose des canalisations sur terrain compacté. Il comprend la fourniture, le transport et la mise en place du matériau.

#### **- Remblai primaire**

Ce remblaiement sera exécuté en terre tamisée obtenue à partir des déblais extraits sur place ou à défaut, à partir de terres d'apport (tamis de mailles carrées 3x3cm) jusqu'à 30 cm au dessus de l'extrados et sera soigneusement compactée à l'aide uniquement de dames de 10kg ou d'engins manuels type dame grenouille ou compacteur à rouleau de petit modèle.

Les matériaux utilisés et la compacité à obtenir doivent répondre aux prescriptions du CPT.

#### **- Remblai secondaire**

Ce prix concerne le remblai secondaire exécuté par dessus le remblai primaire et ce à partir des déblais du chantier, soit de carrières ou de zones d'emprunt ; le matériau doit être criblé et mis en œuvre par couche successive de 20cm. Les matériaux utilisés et la compacité à obtenir doivent répondre aux prescriptions du CPT.

En ce qui concerne la réutilisation des sols extraits de la fouille, il est nécessaire, conformément aux spécifications du Guide Technique de "remblayage des tranchées et réfection des chaussées" que Les matériaux extraits des déblais font l'objet d'essais de laboratoire pour juger de leur aptitude.

Le compactage par couches de 0,20 mètre et l'arrosage sont compris dans ce prix, ainsi que les essais de laboratoire.

### **Prix n° 11 – 9 – Canalisations Diam 315 mm en PVC série I**

Ce prix rémunère la fourniture à pied d'œuvre et la pose de tuyau en PVC Série I diamètre 315mm , à toute profondeur y compris la fourniture des joints. Il comprend notamment : les essais d'étanchéité de la conduite, réception planimétrique et altimétrique, essais d'écrasement du laboratoire, grillage avertisseur et toutes sujétions de bonne exécution (y compris terrassement feuille en tranché , remblais suivant la généralité) .

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 11 – 10 – Canalisations Diam 400 MM en PVC série 1

Mêmes sujétions que le prix précédent, mais avec le diamètre 400mm

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 11 – 11 - Canalisations Diam 500 MM en PVC série 1

Mêmes sujétions que le prix précédent, mais avec le diamètre 500 mm .

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 11 – 12 - Canalisations Diam 600 mm BA classe 135A

Ce prix rémunère la fourniture à pied d'œuvre et la pose de tuyau en Béton armé (CAO, BVA et BCR) classe 135A diamètre 600mm, à toute profondeur y compris la fourniture des joints. Il comprend notamment : les essais d'étanchéité de la conduite, réception planimétrique et altimétrique, essais d'écrasement du laboratoire et toutes sujétions de bonne exécution (y compris terrassement feuille en tranché , remblais suivant la généralité) .

Ouvrage payé au mètre linéaire

#### **Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement et bouche d'égout y compris terrassements et lit de pose**

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la pose, à toutes profondeurs, de canalisations en PVC-(série 1) pour le raccordement de boîtes de branchement et bouches d'égout , y compris terrassements en déblais en terrain de toute nature, lit de pose et les remblais suivant spécifications décrites aux prix précédents, joints, essais, grillage avertisseur et toutes sujétions de bonne exécution.

Prix n° 11 – 13 - Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement en PVC S1 diamètre 200mm

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 11 – 14 - Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement et bouches d'égout en PVC S1 diamètre 315mm

Ouvrage payé au mètre linéaire

#### **Exécution des ouvrages annexes**

Ces prix concernent l'exécution et la mise en place des ouvrages annexes tels que les regards de visite, les regards borgnes, les fosses réceptrices, les échelons galvanisés, etc... en terrain de toute nature, et toutes sujétions de bonne exécution.

Prix n° 11 – 15 - Regard de visite pour toute profondeur

Ces prix comprennent la fourniture, le transport et l'exécution de regards de visite préfabriqué ou coulé sur place au choix du maître d'ouvrage. Il sera réalisé sur canalisations circulaires en PVC et BA, conformes aux plans annexés pour toute profondeur, y compris couverture provisoire en tampon en béton armé B25, anneau de levage, ferrailage, la feuillure en cornière dans la tête du regard et toutes les sujétions liées à la fabrication au transport et à la pose des tampons en béton armé. Ce prix concerne les regards sous chaussée, les regards sous trottoirs, les regards en espaces verts et les regards de chute. Il comprend :

- Les terrassements pour surlargeurs quelle que soit la nature du terrain.
- La fourniture et mise en place de remblais compactés après exécution du regard.
- L'exécution d'un radier en béton armé B25, en béton hydrofuge en présence de la nappe
- Les parois exécutées en béton armé B25, en béton hydrofuge en présence de la nappe, la note calculée doit être établie par l'entreprise.

- Le châssis en béton armé supportant cadre et tampon.
  - Tampons en béton armé comme couverture provisoire. Ces châssis seront scellés au couronnement des regards par un solin au mortier N° 2 riche en ciment.
  - Une plaque en fonte au radier au cas où la chute > 1 m (regard de chute suivi de regard de visite).
  - La fourniture et scellement des échelons en aciers galvanisé torsadé  $\phi 25$  mm espacés de 30 cm. Les deux échelons supérieurs de chaque regard doivent être percés pour recevoir une crosse télescopique.
  - Le transport, mise en œuvre, jointolement, etc...
  - La formulation du béton et les essais de contrôle de béton
  - Et toutes sujétions de bonne exécution.
- Ouvrage payé à l'unité de regard de visite pour toute profondeur (la fonte de couverture non comprise)

#### Prix n° 11 – 16 - Bouche d'égout à grille ou à avaloir

Les bouches à grille ou à avaloir seront préfabriqués ou coulés sur place au choix de maître d'ouvrage, il seront réalisés conformément aux plans d'exécution. Dimension 1000 mm x 1000 mm  
Ce prix rémunère à l'unité à toute profondeur la construction de bouches d'égout à grille ou à avaloir et sous trottoirs à avaloir suivant les détails d'exécution et les prescriptions du DGTA.  
Ils comprennent notamment :

- Les terrassements de tout genre en terrain de toute nature et l'évacuation des déblais,
  - Les coffrages,
  - Le décoffrage,
  - L'exécution du regard en béton armé B25, en béton hydrofuge en présence de la nappe.
  - L'exécution du châssis en béton armé pour le support des cadres et les grilles,
  - L'intérieur de la cheminée sera traité de la même façon que pour les regards de visite,
  - La mise en place d'anneau en acier galvanisé à chaud servant de support aux appareils siphon et des corps flottants,
  - La formulation du béton et les essais de contrôle de béton
  - Et toutes sujétions de bonne exécution.
- Ouvrage payé à l'unité de bouche d'égout (la fonte de couverture non comprise).

#### Prix n° 11 – 17 - Boîtes de branchement simple

Ce prix correspond à la réalisation aux endroits qui seront indiqués par le BET de branchements en PVC ou en béton armé (béton hydrofuge en présence de la nappe). Il est compris dans le prix:  
-Tabouret à passage direct 315\*200, Rehausse en PVC Diamètre nominal 315 pour tabouret, Cadre et tampon rond en fonte ductile diamètre 400 mm B125 pour branchement assainissement y compris un joint en caoutchouc, 1 Coude diamètre 200 en PVC, Bouchon de fermeture male en PVC diamètre 200. Ou boîte en béton armé B25 avec tampon en fonte ductile,  
-Le raccordement avec le collecteur par un clip de piquage et coude de diamètre 200 ou avec regard borgne en béton armé (en béton hydrofuge en présence de la nappe) le cas échéant, ou le raccordement sur une autre boîte de branchement ou regard.  
Ouvrage payé à l'unité

#### Couronnement et fermeture en fonte ductile

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de tampons, cadres, grilles et appareils siphon en fonte ductile des regards de visite, boîte de branchement, bouche d'égout sous trottoir ou sous chaussée, fermés, à avaloir ou à grille, les essais d'agrément et toutes sujétions de bonne exécution.

#### Prix n° 11 – 18 - Cadre et tampon, classe D400 pour regard de visite

Ouvrage payé à l'unité.

#### Prix n° 11 – 19 - Cadre et grille concave, classe D400 pour bouche d'égout à grille

Ouvrage payé à l'unité.



Prix n° 11 – 20 - Appareil siphonide

Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 11 – 21 - Raccordement au réseau existant

Ce prix rémunère à l'ensemble le raccordement au réseau existant des eaux usées y compris l'exécution des travaux de raccordements au point indiqué sur les plans, démarche auprès des services compétents, avertissement auprès des usagers, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix n° 11 – 22 - Réfection et démolition de la chaussée

Ce prix rémunère la découpe par scie de revêtement de chaussée y compris évacuation à la décharge public. Ce prix rémunère aussi la réalisation du corps de chaussée conformément à l'existant y compris la fourniture à pied d'œuvre des matériaux, leur répannage, arrosage, compactage, réglage en nivellement, fourniture de l'eau d'arrosage et toutes sujétions.

Ce prix s'applique au mètre carré.

#### IV - ALIMENTATION EN EAU POTABLE - INCENDIE

Généralités concernant les Conduites en PVC PN Série n°1 de 1er choix selon les normes marocaines

-Terrassements en tranchée

Les cubatures pour ouvertures des tranchées seront calculées sur la base des hypothèses suivantes :

1 - la tranchée est rectangulaire,

2 - la largeur du fond de fouille de la tranchée en fonction du diamètre nominal de la canalisation est définie comme suit:

Désignation	Largueur en ml	Profondeur en ml
Tuyau PVC DN 63mm	0.60	1.10
Tuyau PVC DN 75mm	0.60	1.10
Tuyau PVC DN 90mm	0.60	1.10
Tuyau PVC DN 110mm	0.60	1.10
Tuyau PVC DN 160mm	0.70	1.20
Tuyau PVC DN 225mm	0.70	1.30
Tuyau PVC DN 315mm	0.80	1.40

3 - Profondeur des tranchées : égale à la profondeur de la génératrice inférieure extérieure des canalisations, telles que calées sur le terrain après réception de la pose, augmentée de 0,15 m.

4 - Longueur : mesurée suivant l'axe des canalisations sans déduction des espaces occupés par les regards de visite ou autres ouvrages annexes placés dans la tranchée.

Les métrés de terrassement seront effectués suivant les quantités exécutées conformément à un profil théorique type de la section de la tranchée. Ce profil théorique sera de type rectangulaire.

Il est à souligner toutefois que pour les terrains très éboulants, tout changement de la section de la tranchée par rapport au profil type devra être soumis à l'approbation préalable de la Maîtrise d'œuvre.

6 – Par principe, les dimensions effectives des tranchées ne sont donc pas prises en compte pour le calcul des cubatures. Les hypothèses ci-dessus relatives aux cubatures des terrassements en tranchée tiennent compte de toutes les sujétions et ne peuvent être modifiées.

Aucun volume supplémentaire ne sera décompté pour exécution des niches nécessaires à la confection des regards ou des joints ou autres.

Opérations comprises dans le prix des terrassements en tranchée :

Les opérations de terrassement englobent les tâches suivantes :

- L'ouverture des fouilles en tranchée, dans terrain de toute nature y compris le rocher, et ce suivant dimensions prescrites y compris l'épuisement.
- Mise en place de balisage (type barrières ville de paris, plots bétons, palissade rigide ... etc.) qui devra être maintenu de part et d'autre de la tranchée ouverte sur toute sa longueur et ce jusqu'à son remblaiement définitif. Le balisage devra être réceptionné par la Maîtrise d'œuvre avant le début des terrassements. Cette protection devra garantir l'inaccessibilité de la zone de travail.
- Blindage et étalement des fouilles.
- Le dressage soigné du fond de fouille et son réglage.
- L'enlèvement et le transport aux décharges publiques des déblais en excédent.
- Et toutes sujétions de bonne exécution..

L'entrepreneur doit intégrer également dans ses prix unitaires toute sur largeur qu'il serait amené à exécuter le cas échéant ; Aucune réclamation ne sera recevable à ce sujet.

Les travaux de terrassement seront rémunérés au mètre cube, suivant la nature du terrain, y compris l'évacuation des déblais non réutilisés en remblai.

Méthode de calcul des terrassements:

- Sur les voies projetées, parkings, trottoirs et passages piétons : la profondeur de terrassement à prendre en compte lors de l'établissement des métrés est égale à la différence entre la côte du fond de forme et la côte fil d'eau augmentée de l'épaisseur de lit de pose.
- Terrassements en remblai

Ces prix s'appliquent à des matériaux de natures diverses en provenance soit des déblais du chantier, soit de carrières ou de zones d'emprunt et mis en place pour remblaiement des tranchées. Ils concernent les remblais en matériau sélectionné mis en place autour et au-dessus des canalisations et des ouvrages annexes. Ils comprennent: soit l'extraction en zones d'emprunt ou en carrières avec toutes les sujétions de recherche, d'essais, de travaux de découverte, de mise à la décharge de stériles et matériaux impropres, soit la reprise des déblais de chantier, la préparation des matériaux. Le stockage, le déchargement et le transport de ces matériaux. Le déchargement, la reprise éventuelle sur les zones de stockage et les chantiers d'utilisation, la mise en place, avec toutes les sujétions de réglage et entretien des talus de remblais pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception provisoire. Ces prix comprennent donc pour chaque matériau particulier, précisé ci-après toutes les opérations nécessaires depuis la recherche jusqu'à la mise en œuvre finale des matériaux et toutes sujétions de bonne exécution.

-

Lit de pose

Confection d'un lit de pose en dessous du tuyau en sable de concassage 0/5 de 15cm (terrain meuble) ou en gravette grain de riz ou de gravillon 5/10 de 15cm en présence de terrain rocheux (ou de la nappe) y compris fourniture, mise en œuvre, compactage, main d'œuvre et toutes sujétions de bonne exécution.

-Remblai primaire en sable de concassage 0/5

Ce remblaiement sera exécuté en terre en sable de concassage 0/5 jusqu'à 20 cm au-dessus de l'extrados et sera soigneusement compactée à l'aide uniquement de dames de 10kg ou d'engins manuels type dame grenouille ou compacteur à rouleau de petit modèle.

Le prix comprend aussi la fourniture et pose de grillage avertisseur.

-Remblai secondaire

Ce prix concerne le remblai secondaire exécuté par dessus le remblai primaire et ce, à partir des déblais du chantier, soit de carrières ou de zones d'emprunt ; le matériau doit être criblé et mis en œuvre par couche successive de 20cm. Les matériaux utilisés et la compacité à obtenir doivent répondre aux prescriptions du CPT.

En ce qui concerne la réutilisation des sols extraits de la fouille, il est nécessaire, conformément aux spécifications du Guide Technique de "remblayage des tranchées et réfection des chaussées" que Les matériaux extraits des déblais font l'objet d'essais de laboratoire pour juger de leur aptitude.

Le compactage par couches de 0,20 mètre et l'arrosage sont compris dans ce prix, ainsi que les essais de laboratoire.

Prix n° 11 – 23 - Conduites en PVC PN 16, DEXT 110 MM

Fourniture, transport, pose et essais de canalisations en PVC PN16 Dext 110 mm y compris assemblage par bague d'étanchéité en élastomère, tous les accessoires nécessaires à leurs mise en place, ancrage, butée et toutes sujétions de bonne exécution y compris.

Et fourniture, transport, pose et essais de canalisations en fonte ductile à graphite sphéroïdale (GS) DN 100 sous traversés de la chaussée, revêtus à l'intérieur au mortier de ciment centrifugé et à l'extérieur au zinc-aluminium suivi d'une couche en peinture bitumineuse, conformément aux normes NM 01.4.047, ISO 2531, EN 545, ISO 4179 et ISO 8179. L'assemblage de ces tuyaux doit être par joint standard ou express, y compris bagues de joints, tous les accessoires nécessaires à leurs mise en place (pour chaque tronçon la fourniture et pose de deux raccords d'assemblage en FD et de deux brides en FD pour conduite PVC, boulonnerie est compris dans ce prix), ancrage, butée et toutes sujétions.  
(Y compris terrassement feuille en tranché, remblais suivant la généralité).  
Ouvrage payé au mètre linéaire.

### **Pièces spéciales en fonte ductile**

Fourniture, transport et pose en tranchée ouverte ou en regard de pièces de raccords à brides ou à emboîtement en fonte ductile adaptables pour canalisations en PVC PN16 ou en Fonte ductile, mise en place en tranchée des pièces, la façon des joints, les coupes, le calage dans les angles y compris joints plat, boulonnerie, massif de butée, joints gibaults, tous les accessoires nécessaires à la mise en place, et également toutes sujétions pour travail dans l'eau, épuisement éventuel, et en général toute fourniture, main d'œuvre et toutes sujétions de bonne exécution.

Prix n° 11 – 24 - Coude en FD bridé pour PVC PN16 y compris brides majors DN 110 mm  
Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 11 – 25 - TE en fonte ductile à 3 brides TBB DN 100X100 mm  
Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 11 – 26 - Raccord bride major en FD DN 100 mm  
Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 11 – 27 - Joint de démontage en FD DN 100 mm  
Ouvrage payé à l'unité.

Prix n° 11 – 28 - Bouche à CLE en fonte ductile  
Fourniture, transport et pose de bouche à clé en fonte ductile complète (tête pour chaussée et trottoir) F190mm de 14.5Kg selon NM 10.9.001 y compris plaque de protection, tube allonge en PVC F90m, tabernacle, accessoires nécessaires à leurs mise en place, exécution de couronnement en béton légèrement armé de (0.30 x 0.30 x 0.20) pour le blocage de la tête de la bouche à clé, massif de butée et toutes sujétions de bonne exécution selon guide technique de la régie .  
Ouvrage payé à l'unité

Prix n° 11 – 29 - Robinets – vannes a opercule en caoutchouc DN 100  
Fourniture, transport et pose de robinets vannes PN 16 à opercule caoutchouc, pression maximale de service vanne fermée 16 bars, y compris accessoires de mise en œuvre, joints plats, boulonnerie, exécution de massifs de butée, protection contre la corrosion, essais et toutes sujétions de bonne exécution.

Ouvrage payé à l'unité

Prix n° 11 – 30 - Poteaux d'incendie PN 16 DN100

Ces prix rémunèrent la fourniture et pose des équipements pour poteaux d'incendie (suivant model la LYDEC ), y compris robinetterie, poste de comptage, stabilisateur S3D, échelon pour la descente et pièces spéciales pour raccordement au réseau.

Le poteau d'incendie sera en fonte ductile revêtues en poudrage époxy conformes aux normes et dont les prescriptions spéciales sont les suivantes :

Spécifications techniques particulières

-Les corps du poteau d'incendie est en fonte ductile GS.

-Les matériaux constitutants ne présenteront pas entre eux de risques d'oxydo-réduction.

- Les brides d'entrées doivent permettre le raccordement à des brides selon la NF EN 1092-2 PN 16 DN 100.
  - Le nombre de tours de fermeture/ouverture sera également précisé.
  - Pour les revêtements intérieur et extérieur, L'entrepreneur donnera toutes les indications nécessaires permettant de juger de l'adéquation de chaque produit à son emploi, en particulier la résistance à la corrosion du revêtement extérieur (brouillard salin, autres).
  - L'ouverture du poteau se fait dans le sens anti-horloge
  - La couleur du poteau doit être rouge
  - Le dispositif de manœuvre doit pouvoir être actionné au moyen d'une clé ou d'un volant.
  - Le coffre de sécurité sur poteau ne doit constituer aucun gêne lorsqu'il est ouvert.
  - y compris bouche à clé et/ou construction d'un regard avec tampon en fonte ductile classe C250/D400.
- Ouvrage payé à l'unité

#### Prix n° 11 – 31 - Regards pour compteurs

Ces prix rémunèrent la construction de regards en béton armé B25 destinés à abriter des équipements hydrauliques nécessaires au fonctionnement du réseau conformément aux plans d'exécution fournis par l'entrepreneur et approuvés par le Maître d'œuvre et selon l'organisme concerné. (Dimension en fonction des équipements hydraulique).

Ils s'appliquent aux regards de hauteur variable suivant le calage de la conduite par rapport au niveau de la voie. Ce prix rémunère également tous les travaux de mise en œuvre et les fournitures nécessaires à la réalisation des regards, tels que : terrassement en terrain de toute nature y compris le rocher, coffrage, ferrailage, béton armé B25 et hydrofuge en présence de la nappe, béton de propreté, enduits, peintures, échelons de descente en acier galvanisé  $\Phi$  25, tampons et les grilles d'aération conformément aux plans d'exécution et toutes sujétions nécessaires à la réalisation des regards.

Ce prix comprend Le cadre et tampon qui seront en fonte et doivent être conformes aux normes en vigueur, en particulier à la NM 10.9.001. Leurs formes et dimensions seront celles définies par les plans d'exécution. Ils seront en fonte lamellaire de classe C 250 pour les ouvrages sous trottoirs ou surfaces comparables et en fonte ductile de classe D 400 pour les bandes routières, rues et routes.

Ce prix comprend aussi la fourniture d'acier à haute adhérence suivant la Norme Marocaine 10.01.F012, la mise en place des aciers, y compris coupes, chutes, fils de ligature, cales en béton pour pose des armatures, barres de montage.

Ouvrage payé à l'unité

#### Prix n° 11 – 32 - Stérilisation des conduites

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la stérilisation de toutes les conduites en PVC et FD suivant les règles de l'art et les spécifications de la Régie, et toutes sujétions de bonne exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire

#### Prix n° 11 – 33 - Raccordement au réseau existant

Ce prix rémunère à 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.

Ouvrage payé à l'ensemble

#### Prix n° 11 – 34 - Compteur général DN 60

Ce prix rémunère la fourniture et pose de compteur général d'eau potable 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.

Ouvrage payé à l'unité.

## V - AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Prix n° 11 – 35 - Mur de clôture grillagé y/c portes

### Fondation

- Fouilles dans tous terrains et toutes natures y compris évacuation à la décharge publique.
- Béton de propreté épaisseur 10 cm
- Semelle isolé ou filante suivants plan détail de BET
- Béton coffré en fondation de 0.40 m de largeur et d'une profondeur jusqu'à le bon sol
- Poteaux ou voile y compris armatures suivant plan du B.A
- chaînages en béton armé y compris armatures suivant plan du BET.
- Polystyrènes pour les joints de dilatation suivant les plans du BA
- Barbacane

### Élévation

- Mur de soubassement de 0.60m de hauteur en béton coffré.
- Chaînages et couronnement en béton armé y compris armatures suivant plan du BA.
- Poteaux y compris armatures suivant plan du B.A
- Polystyrènes pour les joints de dilatation suivant les plans du BA
- Enduit lisse ou rustique suivant indications du l'architecte sur les faces vues et vue en plan.
- Revêtement en pierre suivant détail de l'Architecte.
- Grille métallique en ferronnerie de 1.60m de hauteur, en tube carré, fer carré, cornière, tôle en acier galvanisé de 30/10 suivant plan de l'architecte avec brossage, décalaminage traitement antirouille et peinture glycérophthalique en deux couches.
- Portes métalliques réalisés suivant détail de l'Architecte.
- Le tout réalisé suivant détail de l'Architecte et du BET.

NOTA : L'entreprise est invitée à prendre connaissance de la déclivité du TN/Côte projet.

Ouvrage payé au mètre linéaire complet, fini, tout vide déduit, y compris toutes sujétions d'exécution et de finition.

Prix n° 11 – 36 - Mur de clôture en agglos de 20cm

Dimensions et hauteur suivant plans Architecte et BET

### Fondation

- Fouilles dans tous terrains et toutes natures y compris évacuation à la décharge publique.
- Béton de propreté épaisseur 10 cm
- semelle isolé ou filante suivant plan BET.
- Béton coffré en fondation de 0.40 m de largeur et d'une profondeur jusqu'au bon sol
- Poteaux ou voile y compris armatures suivant plan du B.A
- chaînages en béton armé y compris armatures suivant plan du BET.
- Polystyrènes pour les joints de dilatation suivant les plans du BA
- Barbacane

### Élévation

- Maçonnerie en agglos de 0.20m d'épaisseur.
- Chaînages et couronnement en béton armé y compris armatures suivant plan du BA.
- Poteaux ou voile y compris armatures suivant plan du B.A
- Polystyrènes pour les joints de dilatation suivant les plans du BA
- Enduit lisse ou rustique suivant indications du l'architecte sur les faces vues et vue en plan.
- Peinture vinylique suivant indications de l'architecte sur les faces vues et vue en plan.
- Le tout réalisé suivant détail de l'Architecte et du BET.

NOTA : L'entreprise est invitée à prendre connaissance de la déclivité du TN/Côte projet.

Ouvrage payé au mètre linéaire complet, fini, tout vide déduit, y compris toutes sujétions d'exécution et de finition.

 ei

Prix n° 11 – 37 - Revêtement sol en béton imprimé y/c bordure en béton

Ce prix comprend toute sujétion d'exécution de béton imprimé de 10 cm d'épaisseur de béton dosé à 300kg qui sera posé et imprimé sur une couche de tout venant de 20 cm compacté à 95% d'OPM. La composition du béton sera additionné soit de la fibre polypropylène ou soit étaler sur du treillis soude. La couleur et les moules de béton sont aux choix de l'architecte.

Mise en œuvre

Étaler le béton régulièrement sans vagues ni creux selon l'épaisseur requise 10 cm/maximum.

Talocher et lisser le béton après passage de la règle afin d'ajuster les niveaux.

Saupoudrer un durcisseur minéral coloré prêt à l'emploi de 4 à 5 kgs/m<sup>2</sup>

Talocher d'un geste circulaire afin d'incorporer le durcisseur minéral coloré dans le béton encore frais.

Saupoudrer un agent démoulant sur la surface du moule

Disposer les moules décoratifs bien à plat sur la surface colorée un peu ferme

Appliquer une pression constante sur chaque moule afin de bien marquer le béton

Retirer verticalement les moules pour un bon démoulage

Balayer et pulvériser une résine de finition antitache et résistante à l'U.V.

Ce prix comprend le décapage, terrassement ( déblais et remblais ), évacuation, béton, treillis soudé ou Fibres polypropylène et couche supérieure bien traitée, bordure en béton et toutes sujétions nécessaires.

Ouvrage payé au mètre carré,

Prix n° 11 – 38 - Revêtement sol en Pierre Labrikiyine

Fourniture et pose de revêtement sol en pierre Labrikiyine, dimensions des pavés, suivant calepinage de l'architecte et comprenant :

-Décapage, terrassement ( déblais et remblais ) et nettoyage pour préparation du support suivant les indication de laboratoire et la maîtrise d'œuvre .

-Tout venant de 20 cm d'épaisseur, préalablement arrosé et bien compacté (95 % optimum Proctor) de toute profondeur.

-Film polyane de 175 microns posé sur la plate-forme en tout venant avec un recouvrement de 50 cm

-Armatures en acier Fe 500 haute adhérence, espacements et nature suivant plan B.A.

-Dallage de 10cm d'épaisseur ferrailé suivant plan du BET,.

-Pose des pierres sur une couche de mortier suivant plan de détail et calepinage de l'architecte, sur un saupoudrage de ciment "ne tachant pas".

-Masticages et ponçages suivant instructions de la maîtrise d'œuvre.

Un échantillon à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes et DTU en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix n° 11 – 39 - Revêtement sol en carreaux de trottoir type Rev sol y/c dallage

Exécuté en carreaux de trottoir poli, le calepinage et couleur au choix de l'architecte.

Pose du revêtement sur bain de mortier dosé à 300 kg de ciment 250/315 par m<sup>3</sup> de sable gros.

Forme nettoyée et débarrassée de tous déchets avant pose.

Carreaux posés selon la méthode dite "la bande" au cordeau et au filon (adhérence parfaite au mortier, celui-ci doit refluer partiellement dans les joints, l'entrepreneur devra assurer la protection des revêtements jusqu'à la fin des travaux, le nettoyage et lavage intégral de ce revêtement.

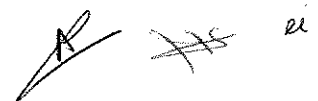
Tous les encadrements par cornières des regards des sociétés distributrices d'énergie, d'eau, d'assainissement et reprises des tampons de ces derniers sont à la charge de l'entrepreneur.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

y compris toutes sujétions, coupes, arêtes, arrondis, lis de pose, reprises par des cornières de regards publiques, tampons en béton armé avec anneaux pour l'ouverture des regards, jointement, retombées, petites surfaces, angles, gorges, bords, arrondis, coupes

Le prix comprend l'ensemble des prestations suivantes sans aucune plus-value :

-Fouilles à la profondeur nécessaires dans tout terrain y/c rocher et évacuation à la décharge publique.



- Fourniture et remblais par un matériau approprié
- Réglage et mise à niveau du fond de forme y/c pente et compactage
- Fourniture et pose de tout venant
- Fourniture et exécution de dallage en béton d'épaisseur suivant détails, y/c acier suivant plans béton armé du BET, y/c joint remplis au bitume.
- Le tout exécuté suivant plans et instructions y compris réservations pour regards, traversée, joints, pente, etc... sans aucune plus-value et suivant les règles de l'art

Ouvrage payé au mètre carré, y/c aciers et toutes sujétions nécessaires,

Prix n° 11 – 40 - Marches et contre marches en pierre de Taza bouchardée

Fourniture et pose de marches et contre marches en pierre de Taza bouchardée,(aspect, qualité, prix)comprenant:

- Préparation des supports y compris mortier de pose "ne tachant pas", (ciment blanc français ou équivalent).
- La fourniture et la pose des marches et contre marche en pierre avec incrustation de gomme antidérapante et débord de nez de marche en double épaisseur, suivant détail architecte, la marche comprennent les mastics, les polissages, les ponçages, les lustrages et seront réalisées suivant plans et directives architecte.
- Le prix comporte également la fourniture et la pose des plinthes droites, rampantes ou en crémaillère de même nature y compris réservations pour pattes à scellement des garde-corps.

Un échantillon à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux D.T.U. Et directives architecte y compris, ponçage, lustrage et toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n° 11 – 41 - Revêtement sol en enrobé bitumineux dense

Ce prix s'applique au mètre carré de surface couverte par l'enrobé bitumineux à chaux 0/10 de 6cm (Six centimètres) après compactage conformes aux prescriptions du CPT.

Cetenrobé bitumineux sera fabriqué à partir de granulats 0/2 ; 2/6 et 6/10. L'étude de formulation sera faite par un laboratoire agréé aux frais de l'entrepreneur.

La température de mise en œuvre d'enrobé bitumineux sera comprise entre 120 et 140°.

Le prix comprend également tous les essais de formulation et de contrôle du laboratoire pendant l'exécution, demandés par la maîtrise d'œuvre. Y compris toutes sujétions.

Le prix comprend :

a- Décapage, Réglage et compactage du fond de forme

Le nettoyage préliminaire du terrain, désherbage, décapage de la terre végétale sur toute profondeur, la mise en dépôt provisoire et la sélection de terre en vue leur réutilisation ou évacuation a la décharge publique,

-le défrichage l'arrachement des herbes, broussailles et haies, l'abattage et le débitage d'arbustes circonférences, le dessouchage, l'enlèvement des racines, nettoyage, y compris évacuation aux décharge public

-Ce prix rémunère la préparation des fonds de forme y compris toutes sujétions de préparation du terrain (terrassements ,nettoyage, déblayage) ainsi que le dressage et mise à la côte des différents fonds de forme de chaussée, raquette, parking, trottoirs et accotements avant l'exécution de la couche de fondation y compris enlèvement des débris végétaux et matériaux impropres.

-Ce prix comprend également le compactage du fond de forme à 98% de l'OPM respectivement pour les voies secondaires ou principales avant exécution du corps de chaussée.

Y compris remblais par un matériau approprié

-Après l'achèvement du compactage l'entreprise est tenue de réceptionner les cotes de nivellement par un géomètre agréé.

b-Couche d'accrochage

Ce prix comprend la fourniture et la mise en couche d'accrochage, y compris toutes sujétions.

c- Imprégnation

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre d'imprégnation en émulsion 55% à raison de un kilo cinq cents grammes au mètre carré (1.50kg /m<sup>2</sup>) et ce sur surface réglée, compactée et parfaitement nettoyée de tout corps ou élément impropre, y compris toutes sujétions.

d-Couche de fondation en GNF de 20 cm d'épaisseur

comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre de matériaux tout-venant de granulométrie 0/60 GNF. Il comprend :

Nettoyage et compactage du fond de forme

Le répandage mécanique, l'arrosage, les essais (indice de compactage 98% de l'OPM).

Cylindrage jusqu'à refus et compactage par le passage du rouleau vibreur.

Mise à niveau à la côte définitive.

Toutes sujétions nécessaires.

L'emploi de gravats, déchets de briques, d'agglos ou de béton est rigoureusement interdit

e-Couche de base GNA de 20 cm d'épaisseur

Comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre de matériaux tout-venant de granulométrie 0/31,5 GNA.

Il comprend :

Nettoyage et compactage du fond de forme

Le répandage mécanique, l'arrosage, les essais (indice de compactage 98% de l'OPM).

Cylindrage jusqu'à refus et compactage par le passage du rouleau vibreur.

Mise à niveau à la côte définitive.

Toutes sujétions nécessaires.

L'emploi de gravats, déchets de briques, d'agglos ou de béton est rigoureusement interdit

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 11 – 42 - Bordure de trottoir de type 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/m<sup>3</sup>,

-le lit de propreté en béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>,

-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 l'architecte, 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 de bordures posées.

#### Prix n° 11 – 43 - Bordurettes du jardin

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la pose de bordurette Type CAMAREV : bordure universelle de toutes couleurs, y compris :

-Fouille en rigole sur une largeur supérieure de 0,20 m aux largeurs des éléments.



- Forme en béton n°1 sur 10 cm d'épaisseur et sur toute la largeur de la fouille conformément au plan de pose.
  - Joints au mortier de ciment et passage du joint au fil de fer.
  - Exécution des courbes éventuelles par des éléments préfabriqués de 25 cm ou de 50 cm de longueur.
  - Remblaiement des fouilles et évacuation des déblais.
  - Grattage et nettoyage éventuels des bordures souillées par les mortiers, bétons et le liant hydrocarboné.
  - Pose aux endroits indiqués par l'architecte
  - Toutes sujétions (essais d'écrasement, etc. ...).
- Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix n° 11 – 44 - Terrain de sport polyvalent (mini foot, basketball, volley ball)

Avant le commencement de tous les travaux de terrassement, l'entrepreneur devra faire vérifier par l'administration, l'architecte et le BET l'implantation et les niveaux avec les caniveaux, conformément à l'article 210 du D.G.A, il est précisé que l'implantation exécutée par un géomètre agréé sera entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Ouvrage comprenant :

a) Fouilles en plein masse dans tout terrain y compris évacuation à la décharge publique

Les fouilles en pleine masse seront exécutées aux cotes du projet avec ouverture d'encaissement de 0.35m de profondeur de toute nature y compris le rocher, reconnues et acceptés par l'administration.

Le prix comprendra toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façon de talus, épuisements et pompages nécessaires des eaux qu'elles soient accidentelles ou provenant d'une nappe phréatique, exécution de rampe provisoire, jets sur banquettes et sur berge, dessouchages, évacuation des déblais à la décharge publique.

Le terrassement fera l'objet d'un procès-verbal de réception.

b) Mise en remblais

-Sur avis de l'administration, le remblaiement pourra être exécuté avec des terres provenant des fouilles ou déposées à côté des bâtiments. Les terres argileuses ou végétales seront triées et ne devront en aucun cas, être utilisées en remblais. Dans le cas où les terres sorties des fouilles sont impropres à la mise en remblais suit à l'avis du BET et du laboratoire, il sera fait apport des matériaux sélectionnés d'oued ou de carrières propres à la mise en remblai sans plus-value.

-Mise en place par couches de 20cm compris compactage et arrosage, chargements, transports et déchargements. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité "Optimum Proctor".

Les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques y compris chargements transports et déchargements.

c) Hérissonnage en pierres sèches

A exécuter en pierres sèches, épaisseur 20cm après compactage, constitué posées à la main et tassées au marteau, Remplissage des vides au moyen de gravette 15/25, Mise à niveau à la cote définitive, Arrosage avec de l'eau et compactage par le passage de rouleau vibreur.

L'emploi de gravois, déchets de briques, d'agglos ou de béton est rigoureusement interdit.

d) Dallage en béton lisse

Dallage en béton de 12cm d'épaisseur dosé à 350kg de ciment CPJ45 y compris acier suivant plan BET A prévoir aussi Les joints sciés et les joints de dilatation.

La construction de bordure de 0.10x0.30 de hauteur en béton délimitant le terrain suivant plan BET.les bordures seront encastrées à une profondeur de 0.25.

Le traitement de la surface sera effectué à la truelle mécanique (l'hélicoptère)

Après la préparation mécanique des sols, le rebouchage et le ponçage, l'entreprise procédera à l'application d'un système revêtement industriel filmogène à base de résine époxy en trois couches avec premier couches époxy type EPORAL 100 primaire d'accrochage , deuxième couche de légalisation type EPORAL 440 , et la troisième couche de finition tinté couleur RAL selon le choix de l'Architecte.

Y compris le tracé des aires de jeux aux couleurs conventionnelles avec peinture spéciale résistante aux huiles, aux essences et à l'eau, type « autoroutière » à base de copolymères acryliques modifiés en phase aqueuse. Traçage réalisé à l'aide d'une machine à tracer.

e) Equipements sportifs

Le terrain de sport, qui peut être modulable en plusieurs disciplines, sera équipé de matériels de grande qualité amovible avec fourreaux d'encastrement au sol. Matériel de qualité « professionnel » de marque CASAL SPORT, GES, STRAMATEL, ou techniquement équivalent au choix du maître d'œuvre. Le matériel doit être aux normes NF ou NE, l'entreprise fournira les attestations et certificat du fournisseur. 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.

#### Mini-foot

-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

Equipement 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.

#### éclairage

Ce prix comprend aussi 4 mat de 5m avec (chaque mat sera équipé de 4 projecteur led )

Ouvrage payé à l'ensemble.

## VI - ESPACES VERTS ET PLANTATIONS

### Prix n° 11 – 45 - Apport de terre végétale

Ce prix comprend la fourniture, le transport, et l'étalage de la terre végétale saine ayant une texture équilibrée, exempte de cailloux y compris fumier ovins et engrais y compris comblement des fouilles de plantations, nettoyage des déchets de toutes nature et enlèvement des mauvaises herbes. La terre sera, avant emploi, criblée et purgée de tous détritrus.

Une analyse granulométrique, chimique et phytosanitaire sera demandée afin d'optimiser la fertilisation et les amendements éventuels.

Une pré irrigation doit être exécuté au moment de rebouchage des trous de façon à ce que le fond soit bien à l'humidité au champ.

Le prix comprend également incorporation d'engrais et amendements, roulage, réglage à la griffe et au râteau, façon de talus de raccordement, réglage de pente sans irrégularités.

Le nivelage et ratissage y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre

Ouvrage payé au mètre cube.

### Prix n° 11 – 46 - Fourniture et plantation du gazon

Ce prix comprend la fourniture, transport et la plantation du gazon y/compris les prestations suivantes :

/Apport de terre végétale

La mise en place de la terre végétale sélectionnée sur la surface destinée aux espaces verts sur une hauteur de 40 cm minimum suivant les besoins nécessaires aux espaces verts.

C/Sac biocompost standard (engrais pour espaces verts)

/Gazon

Cette prestation comprend notamment :

La fourniture et la plantation de Penissetum cultivé en pot de 25cm de diamètre.

La fourniture et la plantation de boutures de gazon Ficus, La couverture par mètre carré sera de 150 boutures minimum.

La fourniture et la plantation de boutures de ficoïdes, La couverture par mètre carré sera de 70 à 80 boutures minimum.

La fourniture et la plantation de boutures de gazon Sténotaphrum. La couverture par mètre carré sera de 80 à 100 boutures au minimum

La mise en œuvre se fera dans les règles de l'art.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de bonne plantation, de traitement de toute nature et de bonne exécution et de bon entretien et désherbage.

/Entretien

Cette prestation comprend notamment l'entretien des espaces verts pour une durée de 12 mois.

Ouvrage payé au mètre carré suivant la quantité nécessaire et adaptée à la surface des espaces verts du projet à traiter,

#### Prix n° 11 – 47 - Fourniture et plantation des arbres et arbustes

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, et plantation d'arbres, diamètre de tronc supérieure à 12cm, comprenant l'ouverture de la fosse, transport et déchargement auprès du trou, remblai de la fosse en terre végétale triée avec amendements, maintien par tuteur trio en rondins et barres d'encadrements.

Ce prix comprend également l'arrosage, remplacement de tous les arbres n'ayant pas fait prise, entretien pendant une année et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité de plant, selon espèces et prix ci-dessous.

a - Plantations de platane ht du tronc 2,50 m

b - Plantation de Pin parasol ht 2,50 m min

c - Plantation de jacaranda ht 2,50 m min

#### Prix n° 11 – 48 - Fourniture et plantation des palmiers

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, et plantation de palmiers, comprenant l'ouverture de la fosse, transport et déchargement auprès du trou, remblai de la fosse en terre végétale triée avec amendements, maintien par tuteur trio en rondins et barres d'encadrements.

Ce prix comprend également l'arrosage, remplacement de tous les palmiers n'ayant pas fait prise, entretien pendant une année et toutes sujétions.

Il sera exigé des palmiers livrés en motte entière et d'un bon état végétatif.

Ouvrage payé à l'unité de plant, selon espèces et prix ci-dessous.

a - Plantation de phoenix robelini ht de stipe 1,5 m min

b - Plantation de phoenix robelini ht de stipe 5 m min

c - Plantation de Cycas ht de stipe 0,60 m minimum

#### Prix n° 11 – 49 - Fourniture et pose de parterre de fleurs de saisons

Massifs de fleurs de saisons (ETE et HIVER) de plusieurs variétés et couleurs disposés suivant les recommandations du maître d'œuvre avec une densité comprise entre 30 à 50 pied/m<sup>2</sup>.

ETE : Pétunia - dahlia - zinnia - œillet d'inde - reine marguerite - célosia - géranium (différentes couleurs)

HIVER : Pensées - soucis - pâquerettes - œillet de chine - myosotis - rosier (différentes couleurs)

Ouvrage payé au mètre carré.

#### Prix n° 11 – 50 - Plantation de plantes vivaces

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, et plantation de plantes vivaces type graminées, comprenant l'ouverture de la fosse, transport et déchargement auprès du trou, remblai de la fosse en terre végétale triée

avec amendements. Ce prix comprend également l'arrosage, la taille et le remplacement de toutes les plantes n'ayant pas fait prise, entretien pendant une année et toutes sujétions.  
Ouvrage payé à l'unité de plant, selon espèces et prix ci-dessous.

a - Stipa Tenuifolia ht 40 cm minimum

b - Avoine bleue 40 cm minimum

Prix n° 11 – 51 - Plantation de plantes désertiques

Ce prix comprend la fourniture, et la plantation de plantes désertiques, comprenant, l'ouverture de la fosse, transport et déchargement auprès du trou, remblai de la fosse en terre végétale triée avec amendements. Echantillons seront agréés par l'architecte.  
Ouvrage payé à l'unité de plant, selon espèces et prix ci-dessous.

a - Plantation de stenocereus ht 1,5 m min

b - Plantation de Espostoa Melanostele ht 1 m min

c - Plantation de Euphorbia Ingens ht 2 m min

d - Plantation de Echinocactus Grusonii diamètre de 30 cm min

e - Plantation d'Agave Attenuata ht 80 cm min

f - Plantation d'Agave Palmeri Diam 40 cm min

g - Plantation d'Agave Angustifolia Diam 80 cm min

h - Plantation de Santoline Diam 40 cm min

Prix n° 11 – 52 - Ependage de gravillons blancs

Fourniture et pose de gravillons blanc carrare (spécial jardinage) de calibre 10/20 mm pour paillage à étaler à l'aide d'un râteau sur 6 cm d'épaisseur aux endroits indiqués par l'architecte et suivant plan d'aménagement paysager. Y compris toile de paillage tissée en polypropylène, traitée anti-uv, densité : 100 à 130 g/m² pour empêcher la montée des racines et des mauvaises herbes ainsi que les agrafes de fixation en acier torsadé.

Les échantillons de la toile de paillage et des gravillons seront remis avant la livraison au maître d'œuvre pour agrément.

Ouvrage payé au mètre carré

Prix n° 11 – 53 - Ependage de gravillons colorés

Fourniture et pose de gravillons noirs et rouges (spécial jardinage) de calibre 7/15 mm pour paillage à étaler à l'aide d'un râteau sur 4 cm d'épaisseur aux endroits indiqués par l'architecte et suivant plan d'aménagement paysager. Y compris toile de paillage tissée en polypropylène, traitée anti-uv, densité : 100 à 130 g/m² pour empêcher la montée des racines et des mauvaises herbes ainsi que les agrafes de fixation en acier torsadé.

Les échantillons de la toile de paillage et des gravillons seront remis avant la livraison au maître d'œuvre pour agrément.

Ouvrage payé au mètre carré

Prix n° 11 – 54 - Forage d'un puits y compris local technique et équipements

Ce prix rémunère à l'ensemble le creusement d'un forage pour arrosage (diamètre de 0.40m) en terrain de toutes nature, profondeur jusqu'à l'obtention d'un débit suffisant (profondeur de base 50m), selon les règles de l'art et compris cuvelage en PVC perforé DN315 mm en cas de terrain stable et en conduite DN 300 mm en acier en cas de terrain instable, le vide sera rempli par la gravette G1, produits de développement, y compris essais de mesure de débits et toutes sujétions relatives à ce type de prestations . L'équipement du forage comprendra :

- Une pompe immergée marque Flygt, Grundfos, Salmson accepté 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 m L'équipement du forage comprendra :

- Une pompe immergée (HMT=80mCE et débit=10 m<sup>3</sup>/h ) marque Flygt, Grundfos, Salmson accepté 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 remonter 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.

- Corde en nylon pour remonter 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.

Local technique à côté du puits y compris terrassements, béton, trappe de visite suivant plan détail de BET.

Ouvrage payé à l'ensemble.

#### Prix n° 11 – 55 - Système d'arrosage automatique

Fourniture et pose d'un système d'arrosage automatique complet de marque Rain Bird ou techniquement équivalent

L'arrosage par bandes et par zone se fera par goutte à goutte pour les arbres et plantations, et par asperseurs escamotables rotatifs ou fixes pour le gazon et les parterres de fleurs.

Le prix comprend toutes études, fournitures et mise en place pour une installation en parfait état de marche assurant un arrosage uniforme avec croisement des jets, et notamment (liste non limitative) :

- Le mémoire justificatif pour le dimensionnement de l'installation

- Le mémoire descriptif des équipements

- Le plan du réseau et les différents schémas de montage établi par un BET spécialisé en paysagisme

- Le piquage sur le réseau d'eau avec regard et vanne d'arrêt

- Les réducteurs de pression si nécessaire (pour une pression supérieure à 5 bars)

- Les collecteurs et pièces de raccordement

- Les fouilles en terrains de toutes natures, y compris la roche compacte, et les remblais

- Les canalisations en polyéthylène y compris raccords, purgeurs d'air, fourreaux pour traversées et grillage avertisseur

- Les appareils d'arrosage : goutteurs, arroseurs escamotables à jet rotatif (turbines) ou à jet fixe (tuyères), crampons au sol, purgeurs d'air,... etc.
- Tuyaux en PEHD toutes sections nécessaires aux branchements selon détail du BET
- Surpresseur et bête à eau.
- Programmeur d'arrosage pour irrigation automatique avec électrovannes et tout le nécessaire électrique. Y compris vannes, robinets, clapets, regards de vannes et tout le nécessaire de fixation et de branchement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

## LOT – 12 – ASCENSEUR

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 de la qualité demandée. L'entrepreneur aura le droit de présenter, soit les mêmes marques soit des marques connues pour être techniquement similaires ayant les mêmes caractéristiques et qualités demandées.

Prix n° 12 – 1 – Ascenseur

LA FOURNITURE ET POSE D'UNE APPAREILLE AYANT LES SPÉCIFICATION SUIVANTE  
LIGNE DE PRODUIT :

Type d'ascenseur :	Ascenseur pour passagers
Gaine :	Maçonnerie : Largeur : 1950 mm Profondeur : 1800 mm

Cuvette :	Profondeur : 1400 mm
Hauteur sous dalle :	Hauteur : 3600 mm
Nombre d'appareil :	1 unité
Local machinerie :	SANS (intégré en gaine)
Charge nominale :	630 [kg]
Vitesse nominale :	1,00 [m/s]
Arrêts / Accès :	4/4 sur même face de service
Course :	12,4 m
Désignation étages :	RDC, 1,2, 3.

### ENTRAÎNEMENT

Type:	Gearless à traction directe avec un entraînement à variation de fréquence.
Spécification moteur	Le moteur de l'ascenseur doit être en mesure de supporter un trafic intense pouvant aller jusqu'à 240 démarrages par heure.
Courant :	Triphasé 380 V 50 Hz lumière 220 V
Guides :	Cabine : guide en acier profilé
Parachute :	Cabine : à prise instantanée avec effet amorti déclenché par un limiteur de vitesse.
	Contrepoids : cadre métallique, non parachuté spécialement conçu pour recevoir les éléments de charge.

### CABINE:

Type :	Métallique constituée de panneaux nervurés extérieurement. Ventilation naturelle intégrée dans le bandeau de commande
--------	--

Dimensions :	Largeur : 1000 mm Profondeur : 1250 mm Hauteur : 2200 mm
--------------	--

Entrées :	Equipée d'une porte automatique
-----------	---------------------------------

Colonne d'entrée :	Revêtement en acier inoxydable type au choix de l'architecte
Finition plancher :	Revêtement en marbre granit au choix de l'architecte
Décoration cabine :	Panneaux en acier inoxydable type au choix de l'architecte
Plafond :	Plafond en acier inoxydable avec éclairage indirect.
Main courante :	En acier inoxydable sur les parois latérales et arrière.
Plinthes :	En acier inoxydable sur les parois latérales et arrière.

#### PORTE CABINE:

Type :	Porte automatiques à 2 vantaux à ouverture latérale à entraînement par opérateur électro-mécanique à vitesse continue réouverture automatique sur obstacle.
Présentation :	Revêtement en acier inoxydable type au choix de l'architecte
Protection :	Réouverture automatique par mur rideau.
Passage libre :	Largeur: 800 mm – Hauteur: 2000 mm

#### PORTES PALIERES:

Type:	Automatique à 2 vantaux à ouverture latérale
Finition:	en acier inoxydable type au choix de l'architecte.
Passage libre:	Largeur: 800 mm - Hauteur: 2000 mm

#### MANŒUVRE :

Collective descente  
 Directe à la montée, collective à la descente, d'un rendement élevé.  
 La manœuvre collective descente enregistre les appels paliers, et les ordres donnés en cabine. La sélection des étages étant faite, le voyant des boutons d'appels devient lumineux en signe d'enregistrement.  
 La cabine dessert à la montée les ordres donnés en cabine dans l'ordre logique sans tenir compte des appels paliers. elle n'inverse son sens de marche que lorsque tous les ordres donnés en cabine sont satisfaits, et que le niveau le plus haut demandé ait été atteint.  
 A la descente, tous les ordres cabine ainsi que tous les appels paliers sont satisfaits.  
 A l'arrivée de la cabine, l'indicateur de direction précise sur le tableau palier le sens du prochain déplacement.  
 La technologie utilisée doit faire appel aux composants les plus modernes de l'électronique.

Manœuvre pompiers :	Un tableau d'appel pompier sera installé au niveau et à l'emplacement prévus par la Réglementation Incendie.
---------------------	--

Manœuvre de secours :	Un dispositif sera inclus dans la manœuvre de l'ascenseur pour permettre à la cabine de se déplacer jusqu'à l'étage le plus proche, lors de la mise sous tension de l'ascenseur par le groupe électrogène de secours.
-----------------------	---

Commande et signalisation cabine :	Tableau de commande toute hauteur en inox, comprenant :
------------------------------------	---

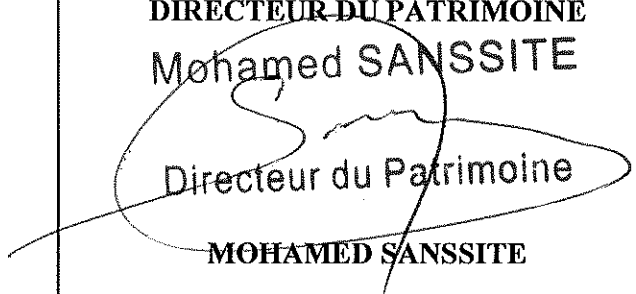
- 1 Plaque de prescriptions.
- 1 Indicateur digital de position de la cabine aux étages.
- 1 Indicateur de direction (flèches)
- 1 Eclairage de secours.
- 1 Bouton d'alarme.
- 3 boutons micro-courses en Braille type "M" pour désignation des niveaux et voyant lumineux indiquant
- l'enregistrement de l'appel.

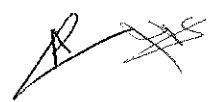
- 1 Bouton de réouverture de porte.
- 1 Bouton de fermeture rapide de porte.
- 1 Dispositif de surcharge.
- interphone de liaison entre la cabine et l'armoire de manœuvre et la salle de contrôle.
- La manœuvre de l'ascenseur doit être équipée d'une interface de communication avec la GTC offrant tous les besoins du client
- Tableau de commande au palier avec boutons micro-courses et voyant lumineux indiquant l'enregistrement de l'appel

Commande et signalisation  
paliers :

Indicateur digital de position de la cabine avec flèches et gong à tous les niveaux.  
Dispositif d'appel prioritaire pompiers.

Ouvrages payé à l'ensemble

SOUMISSIONNAIRE	MAITRE D'OUVRAGE
LU ET ACCEPTE	<p><del>DIRECTEUR DU PATRIMOINE</del>  Mohamed SANSSITE    Directeur du Patrimoine  MOHAMED SANSSITE</p>





**CHAPITRE I V :**

**BORDEREAUX DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

*R* *HS* *ei*

**OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'INSTITUT DE FORMATION  
AUX METIERS DE LA SANTE ET DE SON INTERNAT A CASABLANCA  
BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF**

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<b><u>1-GROS ŒUVRES</u></b>				
	<b><u>1 - TERRASEMENTS GENERAUX</u></b>				
1.1	Nettoyage, désherbages et nivellement du terrain y compris Evacuations des remblais existantes de toute nature et sur toute la surface du terrain				
	<u>Le Forfait</u>	F	1,00		
1.2	Fouille en pleine masse dans tout terrain y compris rocher				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	5 070,00		
1.3	Fouilles en tranchées ou en puits dans tout terrain y compris rocher				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	2 680,00		
1.4	Remblaiement ou évacuation aux décharges publiques				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	7 750,00		
1.5	Apport de terre sélectionnée pour remblais				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	4 300,00		
	<b><u>2 - OUVRAGES EN FONDATIONS</u></b>				
1.6	Béton de propreté				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	200,00		
1.7	Gros béton pour fondation				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	900,00		
1.8	Béton coffré en fondation y compris traverse dans la maçonnerie				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	590,00		
1.9	Arase étanche y compris retombée de 0.30m				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	350,00		
	<b><u>3 - BETON ARME EN FONDATIONS</u></b>				
1.10	Béton pour tout ouvrage en fondations				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	960,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
1.11	Acier à haute adhérence pour béton Armé en fondation				
	<u>Le kilogramme</u>	Kg	96 000,00		
	<b><u>4 - CANALISATIONS, REGARDS ET ASSAINISSEMENT</u></b>				
1.12	Canalisation en buse de PVC Ø 200 mm Série N°1				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	326,00		
1.13	Regards non visitable et visitable pour Assainissement				
	a-Regard non visitable Type 40x40 cm				
	<u>L'unité</u>	U	65,00		
	b-Regard visitable Type 60x60 cm				
	<u>L'unité</u>	U	35,00		
	c-Regard visitable Type 70x70 cm				
	<u>L'unité</u>	U	15,00		
1.14	Fosse a graisse y compris équipement de 1.50 x 1.50 x 150 m				
	<u>L'unité</u>	U	1,00		
	<b><u>5-DALLAGES - RENFORMIS</u></b>				
1.15	Couche en tout venant compactée 0/315				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	1 290,00		
1.16	Forme en béton de 15 cm d'épaisseur y/c acier				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 280,00		
	<b><u>6-BETON ARME EN ELEVATION</u></b>				
1.17	Béton pour tous ouvrages en élévation				
	<u>Le mètre cube</u>	M³	2 210,00		
1.18	Acier à haute adhérence pour béton Armé en élévation				
	<u>Le Kilogramme</u>	Kg	309 400,00		
1.19	Plancher corps creux, y/c nervures, dalles de compression et aciers inclus				
	a- Plancher de 25 + 5 cm jumelé				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	3 020,00		
	b- Plancher de 25 + 5 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 820,00		
	c- Plancher de 20 + 5 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 960,00		
	d- Plancher de 16+4cm				

*Handwritten signature and initials*

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>Le mètre carré</u>	M²	670,00		
1.20	Dalle alvéolées d'esp 25+5 y compris béton et acier DA 300				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	740,00		
1.21	Dalette en béton y compris acier				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	260,00		
1.22	Renformis en béton armé				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	470,00		
1.23	Appuis de fenêtre en béton armé y compris aciers				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	890,00		
1.24	Béton pour couronnement d'acrotère y compris aciers et façon de larmier				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	1 140,00		
	<b><u>7 - MACONNERIE EN ELEVATION</u></b>				
1.25	Double Cloison en briques Creuses 10 cm+15 cm de Mur 35 cm y/c tête de double cloison				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	660,00		
1.26	Double Cloison en briques Creuses 10 cm+10 cm de Mur 30 cm y/c tête de double cloison				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 680,00		
1.27	Double Cloison en briques Creuses 10 cm+7 cm de Mur 25 cm y/c tête de double cloison				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	960,00		
1.28	Double Cloison en briques Creuses 7 cm+7 cm de Mur 20 cm y/c tête de double cloison				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 700,00		
1.29	Cloison en briques Creuses 15 cm de Mur 18 cm y/c tête de cloison				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	2 930,00		
1.30	Cloison en briques Creuses 10 cm de Mur 13 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	60,00		
1.31	Cloison en briques Creuses de 7cm de mur 10 cm				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 340,00		
1.32	Mûr en agglos de 20 cm ou 15 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	200,00		
	<b>8 - ENDUITS ET DIVERS</b>				
1.33	Enduits Extérieurs au mortier de ciment hydrofuge y compris baguette d'angle				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	11 640,00		
1.34	Enduit intérieur au mortier de ciment sur mur y compris baguette d'angle				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	28 910,00		
1.35	Enduit intérieur au mortier de ciment sur Plafond				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	100,00		
1.36	Traitement des joints de séisme horizontaux				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	180,00		
1.37	Traitement des joints de séisme verticaux				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	210,00		
1.38	Daliette couvre joint de dilatation				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	110,00		
1.39	Couvre joint en aluminium vertical et horizontal				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	180,00		
1.40	Souche de ventilation				
	<u>L'unité</u>	U	20,00		
1.41	Plots en terrasses				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	40,00		
<b>TOTAL - 1 - GROS OEUVRES</b>					
	<b>2- ETANCHEITE</b>				
2.1	Forme de pente y compris chape de lissage				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 260,00		
2.2	Ecran pare-vapeur				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 260,00		
2.3	Isolation thermique				

*Handwritten signature and initials*

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 260,00		
2.4	Façon de gorge sous solin et préparation des acrotères				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	1 190,00		
2.5	Etanchéité bicouche auto protégé				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	3 940,00		
2.6	Relevé d'étanchéité bicouche auto protégé				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	1 090,00		
2.7	Protection lourde d'étanchéité				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	3 940,00		
2.8	Etanchéité bicouche				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	340,00		
2.9	Relevé d'étanchéité bicouche				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	110,00		
2.10	Protection des relevés d'étanchéité				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	1 190,00		
2.11	Etanchéité légère des salles d'eau				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	880,00		
<b>TOTAL - 2 - ETANCHEITE</b>					
<b><u>3 - REVETEMENT SOLS ET MURS</u></b>					
3.1	Revêtement sol en carreaux Compacto de 60x60 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 100,00		
3.2	Plinthe en compacto de 7cm de hauteur				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	3 020,00		
3.3	Revêtement sol en carreaux grès cérame de 40X40 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	3 700,00		
3.4	Plinthe en carreaux Grès Cérame de 7cm de hauteur				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	1 920,00		
3.5	Revêtement sol en grès cérame anti dérapant de 30x60 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	930,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
3.6	Revêtement mural en carreaux grès cérame de 30x60 cm				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	3 250,00		
3.7	Revêtement sol en marbre carrare de 60x60 cm blanc y/c plinthe				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	110,00		
3.8	Revêtement sol en marbre crème marfil y/c plinthe				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	155,00		
3.9	Revêtement sol en pierre de Taza Bouchardée				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	620,00		
3.10	Plinthe en pierre de Taza Bouchardée				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	320,00		
3.11	Revêtement sol en granito poli ordinaire				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	520,00		
3.12	Revêtement sol en moquette				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	410,00		
3.13	Sol souple				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	110,00		
3.14	Revêtement marches et contre marches en grès cérame antidérapant y/c plinthe				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	130,00		
3.15	Revêtement marches et contre marches en granit				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	830,00		
3.16	Revêtement paillasse en Granit				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	130,00		
3.17	Revêtement sol en granit				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	240,00		
3.18	Plinthe de 7cm en granit				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	800,00		
3.19	Plompage de la salle de radiologie				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	220,00		
3.20	Revêtement mural pour bloc opératoire				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	105,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
3.21	Socle anti vibratile				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	34,00		
	<b><u>Habillage des façades</u></b>				
3.22	Habillage en pierre grise de Taza				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	230,00		
3.23	Habillage en pierre Benslimane				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	230,00		
3.24	Habillage en panneaux de béton fibré y compris structure métallique				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	680,00		
3.25	Habillage en tôle d'aluminium composite type ALUCOBAND ou équivalent				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	175,00		
3.26	Brise soleil en aluminium				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	130,00		
3.27	Panneaux métallique en découpe laser				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	240,00		
3.28	Habillage mural en panneaux en bois acoustique décoratif				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	120,00		
3.29	Habillage mural en plaques de plâtre acoustique perforé.				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	160,00		
<b>TOTAL - 3 - REVETEMENT SOLS ET MURS</b>					
	<b><u>4 - FAUX PLAFONDS</u></b>				
4.1	Faux plafond en staff lisse y/c joint creux ou corniche de toute dimension				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	4 200,00		
4.2	Faux plafond démontable en Armstrong de 60x60cm y/c bande en staff lisse autour des plaques et joint creux				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	2 500,00		
4.3	Faux plafond décoratif en staff				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	660,00		
4.4	Enduit en plâtre lisse y/c corniche				



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>Le mètre carré</u>	M²	2 025,00		
<b>TOTAL - 4 - FAUX PLAFONDS</b>					
	<b><u>5 - MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE</u></b>				
	<b><u>I - MENUISERIE BOIS</u></b>				
5.1	Porte isoplane en bois rouge 1er choix				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	320,00		
5.2	Porte à panneau massif capitonnée				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	20,00		
5.3	Portes à lames				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	115,00		
5.4	Placards en bois rouge 1er choix				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	260,00		
	<b><u>II - MENUISERIE ALUMINIUM</u></b>				
5.5	Fenêtre et châssis en Aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 100,00		
5.6	Portes vitrées en Aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	50,00		
5.7	Portes pleine en Aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	580,00		
5.8	Placards industriel en Aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	340,00		
5.9	Panneau vitré fixe en Aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	150,00		
5.10	Mur rideau vitré y/c porte				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	80,00		
5.11	Porte en PVC				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	35,00		
5.12	Porte sectionnelle				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	21,00		
5.13	Garde Corps en Inox				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	30,00		
5.14	Main courante en Inox				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	60,00		
5.15	Couverture des pergolas en structure métallique et panneaux en aluminium				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	900,00		
	<b>III - MENUISERIE METALLIQUE</b>				
5.16	Grille de protection en ferronnerie				
	<u>Le mètre carré</u>	M2	415,00		
5.17	Porte métallique en tôle y/c vitrage				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	22,00		
5.18	Porte métallique en découpe laser y/c vitrage				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	5,00		
5.19	Porte métallique coupe-feu (1 H+FP)				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	40,00		
5.20	Lanterneau métallique				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	15,00		
	<b>TOTAL - 5 - MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE</b>				
	<b><u>6 - PEINTURE</u></b>				
6.1	Peinture Extralite Sur Enduits Extérieurs				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 300,00		
6.2	Peinture Vinylique Sur Murs Et Plafonds				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	14 700,00		
6.3	Peinture Glycérophthalique Intérieurs Sur Murs Et Plafonds				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	400,00		
6.4	Peinture Glycérophthalique Sur Menuiserie Bois				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	945,00		
6.5	Peinture Glycérophthalique Sur Menuiserie Métallique				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 000,00		
	<b>TOTAL - 6 - PEINTURE</b>				
	<b><u>7 - PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE</u></b>				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<b><u>A - EVACUATION EP-EU-EV</u></b>				
7.1	PVC pour évacuation EP, EU, EV				
	a - 33,6/40 & 43,6/50				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	425,00		
	b - Ø 75				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	75,00		
	c - Ø 110 à Ø 125				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	420,00		
	d - Ø 160 à 200				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	380,00		
7.2	Gargouille en plomb Ø 110 à 200				
	<u>L'unité:</u>	U	27,00		
7.3	Traversée de l'étanchéité-gueulard - garde grève Ø 75 à Ø 110				
	<u>L'unité:</u>	U	12,00		
7.4	Siphon de sol				
	a - 15x15 cm en inox				
	<u>L'unité:</u>	U	12,00		
	b - 15x15 cm en laiton chromé				
	<u>L'unité:</u>	U	10,00		
	<b><u>B - ALIMENTATION EF- EC</u></b>				
7.5	Canalisation en polypropylène PPR.				
	a - Ø 25x 4.2 (Ø int. 16.6)				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	190,00		
	b - Ø 32 x 5,4 (Ø int. 21,2)				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	350,00		
	c - Ø 40 x 6,7 (Ø int. 26,6)				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	175,00		
	d - Ø 50 x 8.4 (Ø int. 33.2)				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	75,00		
	e - Ø 63 x 10.5 (Ø int. 42)				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	165,00		
7.6	Robinet d'isolement				
	a - DN 25				
	<u>L'unité:</u>	U	8,00		
	b - DN 32				
	<u>L'unité:</u>	U	6,00		
	c - DN 40				
	<u>L'unité:</u>	U	6,00		
	d - DN 50				
	<u>L'unité:</u>	U	4,00		
	e - DN 63				
	<u>L'unité:</u>	U	4,00		



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
7.7	Tuyau en polyéthylène réticulé				
	a - Ø 13,0 / 16,0				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	1 260,00		
	b - Ø 16,0 / 20,0				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	615,00		
	c - Ø 20,0 / 25,0				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	45,00		
7.8	Collecteur de distribution				
	a - Collecteur DN 20 de 2 à 5 départs				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	46,00		
	b - Collecteur DN 20 de 6 à 9 départs				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	12,00		
7.9	Coffret pour distribution				
	<u>L'unité:</u>	U	40,00		
7.10	Robinet de puisage Ø 15				
	<u>L'unité:</u>	U	14,00		
7.11	Anti béliet Ø 20				
	<u>L'unité:</u>	U	4,00		
	<b><u>C - PROTECTION INCENDIE</u></b>				
7.12	Branchement incendie				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	1,00		
7.13	Tube fer acier galvanisé				
	a - Ø 40/49				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	520,00		
	b - Ø 50/60				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	180,00		
	c - Ø 66/76				
	<u>Le mètre linéaire:</u>	ML	55,00		
7.14	Robinet à boisseau sphérique DN 50 à 65				
	<u>L'unité:</u>	U	8,00		
7.15	Robinet de vidange Ø 15				
	<u>L'unité:</u>	U	8,00		
7.16	Robinet d'incendie armé DN 25				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	31,00		
7.17	Ensemble de dispositif de purge d'air				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	8,00		
	<b><u>D - EXTINCTEURS</u></b>				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
7.18	Extincteurs CO2 de 5KG				
	<u>L'unité:</u>	U	10,00		
7.19	Extincteurs à eau pulvérisée 6 litres				
	<u>L'unité:</u>	U	54,00		
	<b><u>E - EQUIPEMENTS &amp; DIVERS</u></b>				
7.20	Branchement général eau froide				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	1,00		
7.21	Chauffe eau électrique				
	a- 50 litres				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	4,00		
	b- 300 litres (Cuisine)				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	1,00		
7.22	Chauffe eau solaire 300 litres				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	30,00		
7.23	Mitigeur thermostatique				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	10,00		
7.24	Travaux cuisine et salle d'analyse médical				
	a- Cuisine				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	1,00		
	b- salle d'analyse médical				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	1,00		
	<b><u>F - APPAREILS SANITAIRES</u></b>				
7.25	Vasques à encastrer "BLOC SANITAIRES"				
	<u>L'unité:</u>	U	50,00		
7.26	Vasques à encastrer "ADMINISTRATION"				
	<u>L'unité:</u>	U	44,00		
7.27	Lavabo pour PMR				
	<u>L'unité:</u>	U	7,00		
7.28	Lave main à commande femorale				
	<u>L'unité:</u>	U	8,00		
7.29	W.C à l'anglaise				
	<u>L'unité:</u>	U	100,00		
7.30	L'ensemble de W.C pour PMR avec accessoires				
	<u>L'ensemble:</u>	Ens	7,00		
7.31	WC à la turque avec accessoires				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>L'unité:</u>	U	2,00		
7.32	Evier				
	<u>L'unité</u>	U	6,00		
7.33	Bac de lavage				
	<u>L'unité:</u>	U	18,00		
7.34	Receveur de douche				
	<u>L'unité</u>	U	52,00		
7.35	Distributeur de savon				
	<u>L'unité:</u>	U	10,00		
7.36	Sèche mains électrique				
	<u>L'unité:</u>	U	5,00		
7.37	Glace de 80x60 cm				
	<u>L'unité:</u>	U	12,00		
7.38	Distributeur PVC Mural flacon 500 ml Anios				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
7.39	Distributeur mural pour rouleau essuie mains				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
7.40	Distributeur de papier hygiénique				
	<u>L'unité</u>	U	45,00		
7.41	Porte balai				
	<u>L'unité</u>	U	45,00		
<b>TOTAL - 7 - PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE</b>					
<b>8 - CLIMATISATION - VMC</b>					
8.1	Split système				
	a - PF : 2.9kW - type Mural				
	<u>L'unité</u>	U	3,00		
	b - PF : 3.6kW - type Mural				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
	c - PF : 5.6kW - type Cassette				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
	d - PF : 7.1kW - type Cassette				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
	e - PF : 12 kW - type Gainable				
	<u>L'unité</u>	U	3,00		
8.2	Caissons d'extraction & Air neuf				
	a - Débit d'air : 200 m3/h à 500 m3/h				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	6,00		
	b - Débit d'air : 600 m3/h à 2000 m3/h				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	6,00		
8.3	Ventilateur de gaine centrifuge Débit d'air : 100 m3/h à 200 m3/h				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	5,00		
8.4	Bouche d'extraction autoréglage Débit d'air : 30 À 90 m3/h				
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	34,00		
8.5	Gaines circulaires en tôle spiralée				
	a - Ø 100 à 125				
	<u>Le mètre linéaire</u>	<b>ML</b>	112,00		
	b - Ø 160 à 200				
	<u>Le mètre linéaire</u>	<b>ML</b>	63,00		
	c - Ø 250 à 355				
	<u>Le mètre linéaire</u>	<b>ML</b>	55,00		
8.6	Cartouche par-flamme 1/2H Ø 100 à 200				
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	14,00		
8.7	Caisson désenfumage à 1 vitesse 400°C/2H Débit : 4000 m3/h à 8000 m3/h				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	6,00		
8.8	Caisson d'insufflation Débit : 2500 à 5000 m3/h				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	10,00		
8.9	Gaine en staff				
	a - Ep 20 mm				
	<u>Le mètre carré</u>	<b>M²</b>	580,00		
	b - Ep 40mm (coupe-feu 2H)				
	<u>Le mètre carré</u>	<b>M²</b>	400,00		
8.10	Volet de desenfumage avec grille - Débit : 2000 m3/h à 8000 m3/h				
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	48,00		
8.11	Grille d'extraction et d'air neuf 100 à 600 m3/h				
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	12,00		
8.12	Gaine en tôle acier galvanise				
	<u>Le mètre carré</u>	<b>M²</b>	140,00		
8.13	Exutoire escalier surface libre 1 m²				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	10,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
8.14	Armoire et raccordement électrique				
	<u>L'ensemble</u>	Ens	1,00		
8.15	Diffuseur de soufflage et reprise				
	<u>L'unité</u>	U	16,00		
8.16	Flexible de soufflage Ø 160 à Ø200				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	140,00		
<b>TOTAL - 8 - CLIMATISATION - VMC</b>					
<b><u>9 – FLUIDE MEDICAUX</u></b>					
9.1	Tube cuivre ecroui, degreasse, brase a l'argent et pose sur collier atlas				
	a) Diamètre 10 x12				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	240,00		
	b) Diamètre 12 x 14				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	110,00		
	c) Diamètre 14 x 16				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	22,00		
	d) Diamètre 16 x 18				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	22,00		
	e) Diamètre 18 x 20				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	22,00		
9.2	Vanne d'arrêt pour fluide				
	a) Diamètre 10 x12				
	<u>L'unité</u>	U	22,00		
	b) Diamètre 12 x 14				
	<u>L'unité</u>	U	4,00		
	c) Diamètre 14 x 16				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
	d) Diamètre 16 x 18				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
	e) Diamètre 18 x 20				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
9.3	Prises rapides BM à double clapet				
	a) prise oxygène O2				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
	b) prise vide				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
	c) prise Air Comprimé				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		
9.4	Regulateur seconde détente				
	a) Détendeur oxygène O2				
	<u>L'unité</u>	U	1,00		
	b) Détendeur Air Comprimé				



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	1,00		
9.5	Centrale d'oxygène				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	1,00		
9.6	Centrale d'air comprime				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	1,00		
9.7	Centrale de vide				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	1,00		
9.8	Enceintes des centrales				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	1,00		
9.9	Signalisation des défauts				
	<u>L'ensemble</u>	<b>Ens</b>	1,00		
<b>TOTAL - 9 - FLUIDE MIDICAUX</b>					
<b>10 - COURANT FORT &amp; COURANT FAIBLE</b>					
10.1	Poste transformateur 630 KVA				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	1,00		
10.2	Tranche pour tube double paroi diametre exterieur 200 type 450 N pour passage des câbles				
	<u>Le mètre linéaire</u>	<b>ML</b>	520,00		
10.3	Regard de tirage électricité 40 x 40 cm				
	<u>L'unité</u>	<b>U</b>	44,00		
10.4	Armoire général basse tension AGBT				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	1,00		
10.5	Mise à la terre				
	a - Mise à la terre général				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	11,00		
	b - Liaison équipotentielle secondaire				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	28,00		
	c - Mise à la terre informatique				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	9,00		
10.6	Tableau général basse tension TGBT				
	a-Tableau général basse tension TGBT - TPE 1 DORTOIRS GARCON				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	1,00		
	b-Tableau général basse tension TGBT - TPE2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE				
	<u>L'ensemble</u>	<b>ENS</b>	1,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	c-Tableau général basse tension TGBT - TPE3 INTERNAT				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	d-Tableau général basse tension TGBT - TPE4 CUISINE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	e-Tableau général basse tension TGBT - TPE5 BLOC SANITAIRE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	f-Tableau général basse tension TGBT - TPE6 BIBLIOTHEQUE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	g-Tableau général basse tension TGBT - TPE7 FORMATEURS				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	h-Tableau général basse tension TGBT - TPE8 THEATRE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	i-Tableau général basse tension TGBT - TPE9 HOPITAL				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	j-Tableau général basse tension TGBT - TPE10 CENTRE DE SIMULATION				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	k-Tableau général basse tension TGBT - TPE11 SALLE DE COURS				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	l-Tableau général basse tension TGBT - TPE12 SALLE DE FORMATION				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
10.7	Tableau protection électrique secondaires				
	a - Tableau protection électrique secondaires - TPE1.1 DORTOIRS GARCON 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	b - Tableau protection électrique secondaires - TPE2.1 BUANDERIE DORTOIRS FILLE 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	c - Tableau protection électrique secondaires - TPE3.1 DORTOIRS GARCON 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	d - Tableau protection électrique secondaires - TPE4.1 DORTOIRS FILLE 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	e - Tableau protection électrique secondaires - TPE6.1 BIBLIOTHEQUE 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	f -Tableau protection électrique secondaires - TPE7.1 FORMATEURS 1er ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	g -Tableau protection électrique secondaires - TPE8.1 REGIE THEATRE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	h - Tableau protection électrique secondaires - TPE9.1 SALLE RADIOLOGIE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	i -Tableau protection électrique secondaires - TPE9.2 SALLE BLOC OPERATOIRE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	j - Tableau protection électrique secondaires - TPE9.3 SALLE DE STERILISATION				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	k - Tableau protection électrique secondaires - TPE10.1 CENTRE DE SIMULATION 1ER ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	l- Tableau protection électrique secondaires - TPE11.1 SALLE DE COURS 1ER ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	m- Tableau protection électrique secondaires - TPE12.1 REGIE SALLE DE FORMATION				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	n - Tableau protection électrique secondaires - TPE1.2 DORTOIRS GARCON 2eme ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	o - Tableau protection électrique secondaires - TPE2.2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE 2eme ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	p- Tableau protection électrique secondaires - TPE3.2 DORTOIRS GARCON 2eme ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	q - Tableau protection électrique secondaires - TPE4.2 DORTOIRS FILLE 2eme ETAGE				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	r- Tableau protection électrique secondaires - TPE10.2 CENTRE DE SIMULATION 2eme ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
	s- Tableau protection électrique secondaires - TPE11.2 SALLE DE COURS 2eme ETAGE				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
10.8	Câble de raccordement				
	a- Câble Electrique du AGBT au TGBT en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x3X300mm <sup>2</sup> + 4x300mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	390,00		
	b- Câble Electrique du TGBT au TPE 1 DORTOIRS GARCON en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	75,00		
	c- Câble Electrique du TGBT au TPE2 BUANDERIE DORTOIRS FILLE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	75,00		
	d- Câble Electrique du TGBT au TPE3 INTERNAT en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	95,00		
	e - Câble Electrique du TGBT au TPE4 CUISINE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x240mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	650,00		
	f - Câble Electrique du TGBT au TPE5 BLOC SANITAIRE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x35mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	25,00		
	g - Câble Electrique du TGBT au TPE6 BIBLIOTHEQUE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	125,00		
	h - Câble Electrique du TGBT au TPE7 FORMATEURS en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x35mm <sup>2</sup> +Terre				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	60,00		
	i - Câble Electrique du TGBT au TPE8 THEATRE en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	170,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	j - Câble Electrique du TGBT au TPE9 HOPITAL en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x120mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	550,00		
	k - Câble Electrique du TGBT au TPE10 CENTRE DE SIMULATION en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x70mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	145,00		
	l - Câble Electrique du TGBT au TPE11 SALLE DE COURS en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	110,00		
	m - Câble Electrique du TGBT au TPE12 SALLE DE FORMATION en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16 mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	90,00		
	n- Câble Electrique du TPE1 au TPE1.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		
	o - Câble Electrique du TPE1 au TPE1.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	60,00		
	p- Câble Electrique du TPE2 au TPE2.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	45,00		
	q- Câble Electrique du TPE2 au TPE2.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	55,00		
	r- Câble Electrique du TPE3 au TPE3.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	45,00		
	s- Câble Electrique du TPE3 au TPE3.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	40,00		
	t- Câble Electrique du TPE4 au TPE4.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	55,00		
	u- Câble Electrique du TPE4 au TPE4.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	v- Câble Electrique du TPE6 au TPE6.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x35mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		
	w- Câble Electrique du TPE7 au TPE7.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	55,00		
	x- Câble Electrique du TPE9 au TPE9.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		
	y- Câble Electrique du TPE9 au TPE9.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	45,00		
	z- Câble Electrique du TPE10 au TPE10.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	55,00		
	aa- Câble Electrique du TPE10 au TPE10.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x25mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		
	ab- Câble Electrique du TPE11 au TPE11.1 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	55,00		
	ac- Câble Electrique du TPE11 au TPE11.2 en câble ALUMINIUM U1000AR2V de section 4x16mm <sup>2</sup> +T				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	50,00		
	ad- Câble CUIVRE typeU1000RO2V				
	ad.1 - Section 5 x10mm <sup>2</sup>				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	60,00		
	ad.2 - Section 5 x6mm <sup>2</sup>				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	40,00		
	ad.3 - Section 5 x4mm <sup>2</sup>				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	40,00		
10.9	Foyer Lumineux				
	a - Points Lumineux sur simple allumage				
	<u>L'unité</u>	U	344,00		
	b - Points Lumineux sur double allumage				
	<u>L'unité</u>	U	138,00		
	c - Point lumineux sur va et vient				
	<u>L'unité</u>	U	11,00		
	d - Point lumineux sur double va et vient				
	<u>L'unité</u>	U	10,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	e -Points lumineux sur detecteur de mouvement				
	<u>L'unité</u>	U	136,00		
	f - Points lumineux sur bouton poussoir				
	<u>L'unité</u>	U	23,00		
	g- Points lumineux supplémentaire				
	<u>L'unité</u>	U	533,00		
10.10	Distribution prises de courant / téléphone / informatique/ TV				
	a - Prise de courant 2P + T. 16 A normalisee 250 V permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080251, prise 2P+T réf 067111, surface standard réf 068111 , plaque réf 066631 en câble 3x 2.5 mm <sup>2</sup> , encastrable « LEGRAND » ou similaire				
	<u>L'unité</u>	U	555,00		
	b - double Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080252, prise 2P+T réf 067111, surface standard réf 068111 , plaque réf 066632 en câble 3x2.5 mm <sup>2</sup> , encastrable « LEGRAND » ou similaire				
	<u>L'unité</u>	U	94,00		
	c - Prise de courant 3P + T+N. 16 A normalisee 380 V en plastique réf 052224 Montage en saillie avec boîtiers Rouge 380/415 V en câble 5x 2.5 mm <sup>2</sup> , encastrable « LEGRAND » ou similaire				
	<u>L'unité</u>	U	6,00		
	d - Prise de courant 2P + T. 16 A normalisée 250 V permet en fonction du type d'enjoliveur: mécanisme réf 080251, prise 2P+T réf 067111, IP 44 pour locaux humides réf 07812 , plaque réf 066631 en câble 3x2.5 mm <sup>2</sup> , série PLEXO étanche à encastrer « LEGRAND » ou similaire				
	<u>L'unité</u>	U	16,00		
	e- Boîte au sol de 4 Prises de courant normal 2P + T. 16 A normalisée 250 V en câble 3x2.5 mm <sup>2</sup> , y compris boîte, raccordement				
	<u>L'unité</u>	U	1,00		
	f - Boîte de sortie de cable mecanisme ref 067181, plaque réf 066631 Alimentation chauffe eau électrique y compris boîte, raccordement en câble 3 x 4 mm <sup>2</sup> (voir lots plomberie pour la situation des boites),				
	<u>L'unité</u>	U	8,00		



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	g-Boîte de sortie de câble mécanisme réf 067181, plaque réf 066631 Alimentation climatiseur compris boîte, raccordement en câble 3x4mm <sup>2</sup>				
	<u>L'unité</u>	U	44,00		
	h - Prises RJ45 FTP cat .6 mécanisme réf 067345, enjoliveur réf 068251, plaque réf 066631. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16 mécanisme Mosaic ,				
	<u>L'unité</u>	U	144,00		
	i - Prises TV mécanisme réf 067382, enjoliveur réf 068282, plaque réf 066631. Encastrable y compris tubage ICD ou ICT diamètre 16 mécanisme Mosaic,				
	<u>L'unité</u>	U	2,00		
10.11	Fourniture et pose de la lustrerie				
	a - Panel led 60x60/ 40 W				
	<u>L'unité</u>	U	923,00		
	b- Panel led rond / 10 W				
	<u>L'unité</u>	U	35,00		
	c- Demi globe led étanche 10 W				
	<u>L'unité</u>	U	44,00		
	d- Applique mur Led 8 W				
	<u>L'unité</u>	U	347,00		
	e - Panel led carre double 80 W				
	<u>L'unité</u>	U	12,00		
	f - Projecteur sol LED 50 W				
	<u>L'unité</u>	U	20,00		
	g- hublot etanche				
	<u>L'unité</u>	U	235,00		
	h- Demi globe opaline led 10 W				
	<u>L'unité</u>	U	23,00		
	i- spot Rond blanc 14w				
	<u>L'unité</u>	U	40,00		
	g- Ruban RGB LED étanche				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	60,00		
10.12	Eclairage de sécurité				
	a-Bloc de balisage 1 de securite 60 Lumens				
	<u>L'unité</u>	U	121,00		
	b - Bloc d'ambiances 360 Lumens				
	<u>L'unité</u>	U	60,00		
	c - Bloc télécommande				
	<u>L'unité</u>	U	11,00		
10.13	Armoire informatique Répartiteur Général Télécom				
	a - Armoire 42 unités				
	<u>L'unité</u>	U	5,00		



N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	b - Armoire 19 unités				
	<u>L'unité</u>	U	3,00		
10.14	Câble 4 paires F/UTP CAT 6				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	7 200,00		
10.15	Panneaux de brassage				
	a - Panneau de 48 ports				
	<u>L'unité</u>	U	4,00		
	b - Panneau de 24ports				
	<u>L'unité</u>	U	1,00		
10.16	Détection incendie				
	a- Centrale de détection d'incendie type 2B				
	<u>L'ensemble</u>	Ens	9,00		
	b- Détecteur optique de fumée				
	<u>L'unité</u>	U	145,00		
	c- Détecteur THERMOVELOCIMETRIQUE				
	<u>L'unité</u>	U	6,00		
	d- Déclencheur manuel				
	<u>L'unité</u>	U	52,00		
	e- Avertisseurs sonores				
	<u>L'unité</u>	U	11,00		
10.17	Chemins de câbles				
	a- Courants forts: 365x63mmm (épaisseur 15/10ème)				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	220,00		
	b- Courants forts: 215x63mmm (épaisseur 15/10ème)				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	170,00		
	c- Courants faible: 215x63mmm (épaisseur 15/10ème)				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	260,00		
	d- Courants faible 125x63 mm (épaisseur 15/10ème)				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	200,00		
10.18	Conduit et câble enceinte 2X2,5mm <sup>2</sup> pour la sonorisation				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
10.19	Conduit et câble coaxial KX6 pour vidéo surveillance				
	<u>L'ensemble</u>	ENS	1,00		
<b>TOTAL - 10 - COURANT FORT &amp; COURANT FAIBLE</b>					
	<b>11 - AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b>				
	<b>I - RESEAU TELEPHONE</b>				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
11.1	Câbles téléphoniques multi paires extérieur				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	265,00		
11.2	Regard téléphone				
	<u>L'unité</u>	U	16,00		
11.3	Niche de branchement				
	<u>L'unité</u>	U	1,00		
	<b><u>II - RESEAU EXTERIEURE</u></b>				
11.4	Fourniture et pose de Projecteur 50 W au sol y compris socle de pose				
	<u>L'unité</u>	U	15,00		
11.5	Lampadaire de 4.50m de hauteur à double crosse y/c câble lumineaire, socle en BA, fixation et toutes sujétions				
	<u>L'unité</u>	U	40,00		
11.6	Lampadaire bas de 1.00m de hauteur y/c câble lumineaire, socle en BA et fixation				
	<u>L'unité</u>	U	20,00		
11.7	Projecteur étanche Led				
	<u>L'unité</u>	U	24,00		
11.8	Circuit Alimentation porte automatique				
	<u>L'unité</u>	U	3,00		
	<b><u>III - ASSAINISSEMENT EXTERIEUR</u></b>				
	<b><u>Canalisations pour collecteurs</u></b>				
11.9	Canalisations Diam 315 mm en PVC série 1				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	350,00		
11.10	Canalisations Diam 400 mm en PVC série 1				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	220,00		
11.11	Canalisations Diam 500 mm en PVC série 1				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	220,00		
11.12	Canalisations Diam 600 mm BA Classe 135A				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	20,00		
	<b><u>Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement et bouche d'égout y compris terrassements et lit de pose</u></b>				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
11.13	Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement en PVC S1 diamètre 200mm				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	130,00		
11.14	Canalisation pour raccordement de boîtes de branchement et bouches d'égout en PVC S1 diamètre 315mm				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	15,00		
	<u>Exécution des ouvrages annexes</u>				
11.15	Regard de visite pour toute profondeur				
	<u>L'unité :</u>	U	20,00		
11.16	Bouche d'égout à grille ou à avaloir				
	<u>L'unité :</u>	U	2,00		
11.17	Boîte de branchement simple				
	<u>L'unité :</u>	U	23,00		
	<u>Couronnement et fermeture en fonte ductile</u>				
11.18	Cadre et tampon, classe D400 pour regard de visite				
	<u>L'unité :</u>	U	8,00		
11.19	Cadre et grille concave, classe D400 pour bouche d'égout à grille				
	<u>L'unité :</u>	U	14,00		
11.20	Appareil siphonide				
	<u>L'unité :</u>	U	14,00		
11.21	Raccordement au réseau existant				
	<u>L'ensemble :</u>	E	1,00		
11.22	Refection et démolition de la chaussée				
	<u>Le mètre carré :</u>	M²	30,00		
	<b><u>IV - ALIMENTATION EN EAU POTABLE - INCENDIE</u></b>				
11.23	Conduite en PVC PN 16 Dext 110 mm				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	450,00		
	<u>Pièces spéciales en fonte ductile</u>				
11.24	Coude en FD bridé pour PVC PN 16 y compris brides majors DN 110 mm				
	<u>L'unité :</u>	U	3,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
11.25	TE en fonte ductile à 3brides TBB DN 100x100 mm				
	<u>L'unité :</u>	U	1,00		
11.26	Raccord bride major en FD DN 100 mm				
	<u>L'unité :</u>	U	3,00		
11.27	Joint de démontage en FD DN 100 mm				
	<u>L'unité :</u>	U	1,00		
11.28	Bouche à CLE en fonte ductile				
	<u>L'unité :</u>	U	2,00		
11.29	Robinets – vannes à opercule en caoutchouc DN 100				
	<u>L'unité :</u>	U	2,00		
11.30	Poteaux d'incendie PN 16 DN100				
	<u>L'unité :</u>	U	1,00		
11.31	Regard pour compteurs				
	<u>L'unité :</u>	U	1,00		
11.32	Stérilisation des conduites				
	<u>Le mètre linéaire :</u>	ML	450,00		
11.33	Raccordement au réseau existant				
	<u>L'ensemble :</u>	Ens	1,00		
11.34	Compteur général DN 60				
	<u>L'unité :</u>	U	1,00		
	<b><u>V - AMENAGEMENTS EXTERIEURS</u></b>				
11.35	Mur de clôture grillagé y/c portes				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	160,00		
11.36	Mur de clôture en agglos de 20cm				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	320,00		
11.37	Revêtement sol en béton imprimé y/c bordure en béton				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	680,00		
11.38	Revêtement sol en Pierre Labrikiyine				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	800,00		
11.39	Revêtement sol en carreaux de trottoir type Rev sol y/c dallage				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 680,00		

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
11.40	Marches et contre marches en pierre de Taza bouchardée				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	25,00		
11.41	Revêtement sol en enrobé bitumineux dense				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	1 570,00		
11.42	Bordure de trottoirs de type T4				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	735,00		
11.43	Bordurette du jardin				
	<u>Le mètre linéaire</u>	ML	680,00		
11.44	Terrain de sport polyvalent (mini foot ,basket ball ,volley ball)				
	<u>L'ensemble</u>	Ens	1,00		
	<b><u>VI - ESPACE VERTS ET PLANTATIONS</u></b>				
11.45	Apport de terre végétale				
	<u>Le mètre cube</u>	M3	150,00		
11.46	Fourniture et plantation du gazon				
	<u>Le mètre carré</u>	M²	450,00		
11.47	Fourniture et plantation des arbres et arbustes				
	a - Plantations de platane ht du tronc 2,50 m				
	<u>L'unité :</u>	U	40,00		
	b - Plantation de Pin parasol ht 2,50 m min				
	<u>L'unité :</u>	U	30,00		
	c - Plantation de jacaranda ht 2,50 m min				
	<u>L'unité :</u>	U	40,00		
11.48	Fourniture et plantation des palmiers				
	a - Plantation de phoenix robellini ht de stipe 1,5 m min				
	<u>L'unité :</u>	U	10,00		
	b - Plantation de phoenix robellini ht de stipe 5 m min				
	<u>L'unité :</u>	U	15,00		
	c -Plantation de Cycas ht de stipe 0,60 m minimum				
	<u>L'unité :</u>	U	20,00		
11.49	Fourniture et pose de parterre de fleurs de saisons				

N°	Désignations des Prestations	U	Qté	Prix Unitaires en DHS HT	Prix total en DHS HT
	<b>Le mètre carré</b>	<b>M²</b>	<b>200,00</b>		
11.50	Plantation de plantes vivaces				
	a - Stipa Tenuifolia ht 40 cm minimum				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
	b - Avoine bleue 40 cm minimum				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
11.51	Plantation de plantes désertiques				
	a - Plantation de stenocereus ht 1,5 m min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>20,00</b>		
	b - Plantation de Espostoa Melanostele ht 1 m min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
	c - Plantation de Euphorbia Ingens ht 2 m min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>20,00</b>		
	d - Plantation de Echinocactus Grusonii diamètre de 30 cm min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
	e - Plantation d'Agave Attenuata ht 80 cm min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>20,00</b>		
	f - Plantation d'Agave Palmeri Diam 40 cm min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
	g - Plantation d'Agave Angustifolia Diam 80 cm min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>15,00</b>		
	h - Plantation de Santoline Diam 40 cm min				
	<b>L'unité :</b>	<b>U</b>	<b>10,00</b>		
11.52	Ependage de gravillons blancs				
	<b>Le mètre carré</b>	<b>M²</b>	<b>250,00</b>		
11.53	Ependage de gravillons colorés				
	<b>Le mètre carré</b>	<b>M²</b>	<b>200,00</b>		
11.54	Forage d'un puits y compris local technique et équipements				
	<b>L'ensemble</b>	<b>Ens</b>	<b>1,00</b>		
11.55	Système d'arrosage automatique				
	<b>L'ensemble</b>	<b>Ens</b>	<b>1,00</b>		
<b>TOTAL - 11 - AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b>					
<b>12 - ASCENSEUR</b>					
12.1	Ascenseur				
	<b>L'ensemble :</b>	<b>Ens</b>	<b>1,00</b>		
<b>TOTAL - 12 - ASCENSEUR</b>					

## RECAPITULATION GENERALE

DESIGNATION DES LOTS	MONTANT (DHS)
Lot n°1 : Gros œuvres	
Lot n°2 : Etanchéité	
Lot n°3 : REVETEMENT SOLS ET MURS	
Lot n°4 : FAUX PLAFONDS	
Lot n°5 : MENUISERIE BOIS / ALUMINIUM / METALLIQUE	
Lot n°6 : PEINTURE	
Lot n°7 : PLOMBERIE SANITAIRE PROTECTION INCENDIE	
Lot n°8 : CLIMATISATION - VMC	
9 – FLUIDE MEDICAUX	
Lot n° - 10 - COURANT FORT & COURANT FAIBLE	
Lot n° - 11 - AMENAGEMENTS EXTERIEURS	
Lot n°- 12 - ASCENSEUR	
TOTAL GENERAL H.T (DHS)	
TVA 20%	
TOTAL GENERAL T.T.C (DHS)	