APPEL D’OFFRES OUVERT NATIONAL SUR OFFRES DE PRIX

N° 01/2025

SEANCE PUBLIQUE

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**



**OBJET : Travaux d’aménagement d’un data center, d’une infirmerie, des espaces sanitaires et de la signalétique à l’École Nationale de Commerce et de Gestion de Fès**



***Lot unique***

***Appel d’offres national ouvert sur offres de prix passé en application des dispositions du Décret n° 2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.***

**BUREAU D’ETUDES : GDE CONSULTING**



***1137 RDC RIAD AL OMRANE TR/7 MEKNES MAROC, MEKNES, Maroc***

### ROYAUME DU MAROC

### UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH

**L’ECOLE NATIONALE DE COMMERCE ET DE GESTION -FES**

**OBJET : Travaux d’aménagement d’un data center, d’une infirmerie, des espaces sanitaires et de la signalétique à l’École Nationale de Commerce et de Gestion de Fès – en lot unique**

APPEL D’OFFRES N° 01/2025

Marché passé suite à Appel d’offres ouvert national sur offres n° 01/2025, séance publique, en vertu des dispositions du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (08 mars2023) relatif aux marchés publics.

###### Entre

**Monsieur le Directeur de L’ECOLE NATIONALE DE COMMERCE ET DE GESTION FES** , désigné dans tout ce qui suit par le « MAITRE D’OUVRAGE »

Et

1. ***Cas d’une personne morale***

La société ……………………………………………………………………………….représentée par M qualité

………………………………………………………………………..

Agissant au nom et pour le compte de en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ……………………….. Patente n° ………….…………..Registre de commerce de …………………………………..Sous le n°…………………………………………..……………………….

Affilié à la CNSS sous n° ……………………………………………………………………………….…….

Faisant élection de domicile au ………………………………………………………………………………………..................

Compte bancaire n° (*RIB sur 24 chiffres)*…………………………………………………………………………………………..

ouvert auprès de ……… ….....………………………………………………………………………………………

Désigné ci-après par le terme « **Fournisseur**»

**D’AUTRE PART**

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

1. ***cas de personne physique***

M… Agissant en son nom et pour son propre compte.

Registre de commerce de …………………….……………………….. sous le n°…………..………………………

Patente n° …………………………….… Affilié à la CNSS sous n° ……………………………………………………..

Faisant élection de domicile au …………………………………………………………………………………...................

………………………………………………………………………………………………………………………………………

Compte bancaire n° (*RIB sur 24 chiffres*)………………………………………………………………………….…….…………

ouvert auprès de…………………………………………………………………………………….……………………….…….

Désigné ci-après par le terme **« Fournisseur» D’AUTRE PART**

1. ***cas d’un groupement***

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

convention)……………… ………….. :

- **Membre 1 :**

M. ………………………………………………qualité ……………………………………………….…………….

Agissant au nom et pour le compte de en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital socia……………………………. Patente n° ……………………………………….….…..

Registre de commerce de………………………………Sous le n°……………………………………………………

Affilié à la CNSS sous n° …………………………………………………………….…………………………….……

Faisant élection de domicile au ………………………………………………………………...................

………………………………………………………………………………………………………………..…………………… Compte bancaire n° (*RIB sur 24 chiffres*)….……………………………………………………………………..…… ouvert auprès de……………………………………………………………………………………………………..…………...

- **Membre 2 :** …………………………………………………………………………………………………..…………………………….

*(Servir les renseignements le concernant)*

- ……………………………………………………………………………………………………………………………..…………………….

- …………………………………………………………………………………………………………………………………………….…….

- **Membre n :** ……………………………………………………………………………………………………………………………….

Nous nous obligeons (*conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement*) ayant M… (*prénom, nom et*

*qualité*)……. en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de l’exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (*RIB sur 24 chiffres*)......………………………………………………………………….………..………

ouvert auprès de (banque) …………………………………………………………………………………………

Désigné ci-après par le terme **« Fournisseur» D’AUTRE PART**

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

**CHAPITRE I CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

* ARTICLE 1 : OBJET DE L’APPEL D’OFFRES

Le présent appel d’offres a pour objet : **Travaux d’aménagement d’un data center, d’une infirmerie, des espaces sanitaires et de la signalétique à l’École Nationale de Commerce et de Gestion de Fès – en lot unique**

* ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux seront exécutés en lot unique qui se compose comme suit :

* + Gros – Œuvres
  + Revêtements
  + Alimentation
  + Évacuation
  + Électricité
  + Incendié
  + Contrôle
  + Climatisation
  + Menuiserie
  + Vidéosurveillance
  + Peinture.
* ***ARTICLE 3 : MODE DE PASSATION***

Appel d’offres national ouvert sur offres de prix séance publique passé en vertu des dispositions Décret n°2-22-431 du 15 Chaabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

*ARTICLE 4 : MAITRE D’OUVRAGE ET MAITRISE D’OEUVRE*  
Les parties prenantes du marché sont :

Le maître d'ouvrage d'une part à savoir : **Directeur de L'École nationale de commerce et de gestion de Fès**

La maîtrise d'œuvre est assurée par :

Le Bureau d’étude technique à savoir :**GDE CONSULTING**

-L'Entrepreneur à savoir : Société ou groupe de sociétés, chargé(e) de la réalisation des travaux.

* ***ARTICLE 5 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE.***

**3.1 Les pièces constitutives du marché**

Les pièces constitutives du marché sont celles énumérées ci-après dans l’ordre de priorité indiqué au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l’Etat (CCAG-T) :

1. L’acte d’engagement
2. Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS)
3. Le bordereau des prix - détail estimatif-
4. Le dossier d’exécution (Les plans, notes techniques, …)
5. Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l’Etat, approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 6 Chaâbane 1437 (13 mai 2016),

En cas de discordances ou de contradictions entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l’offre financière telle que décrite par l’article 30 du décret précité n°2-22-431 et en tenant compte des stipulations de l’article 2 du CCAG-T précité, ceux- ci prévalent dans l’ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

Par le fait même de la signature de l’acte d’engagement, l'Entrepreneur est réputé avoir lu et accepté les conditions et clauses prévues au présent CPS ainsi que celles prévues par les autres pièces rendues contractuelles par ce même document.

**3.2. Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché**

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

* 1. Les ordres de services ;
  2. Les avenants éventuels ;
  3. Les décisions d’augmentation éventuelles dans la masse des travaux.
* ***ARTICLE 6 : REFERENCE AU TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE***

Le titulaire du marché reste soumis aux textes législatifs et réglementaires en vigueur tel qu’ils ont été modifiés ou complétés et notamment :

* 1. Textes généraux

1. La loi 01-00 portant l’organisation de l’enseignement supérieur
2. Le Dahir N° 1-15-05 du 29 Rabia II 1436 (19/02/2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics ;
3. Le Dahir N° 1.85.347 du Rabia II 1406 (20/12/1985) portant promulgation de la loi N°30.85 relatif à la taxe sur la valeur ajoutée T.V.A rendue applicable par le Décret N° 2.91.885 du 30-12-1991 modifiant le Décret n° 2-86- 99 du (14/03/1988 ) ;
4. Le dahir n° 1-03-194 du 14 rajeb 1424(11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n°65-99 relative au code du travail ;
5. Le Dahir n° 1-03-61 du 10 Rabii I 1424 (12/05/2003) portant promulgation de la loi n° 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l’air ;
6. Le Dahir n° 1-03-59 du 10 Rabii I 1424 (12/05/2003 ) portant promulgation de la loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l’environnement ;
7. Dahir les assurances au Maroc ;
8. Dahir 1-16-128 du 25 Aout 2016 promulgant la loi 59-13 modifiant et complétant la loi 17-99 portant codes des assurances ;
9. Code du travail ;
10. Le code général des impôts ;
11. Le Décret Royal n° 330-66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967), portant règlement général de la Comptabilité Publique ;
12. Le Décret n° 2-07-1235 du 4 Novembre 2008 relatif au Contrôle des Dépenses de l'Etat ;
13. Le Décret n***°*2-22-431** du 15 Chaabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics ;
14. La Loi n° 69.00 relative au contrôle financier de l’Etat sur les entreprises publiques et autres organismes ;
15. Le Cahier des Clauses Administratives Générales Applicable aux marchés de travaux (CCAG-T) approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 6 chaâbane 1437 (13 mai 2016) ;
16. Le décret n ° 2-16-344 du 17 chaoual 1437 (22 Juillet 2016) fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
17. Décret n° 2-16-344 du 22-07-2016 fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques. B.O. n° 6488 du 02-06-2016 ;
18. Décret n° 2-14-272 du 14-05-2014 relatif aux avances en matière de marchés publics ;
19. l’arrêté du Chef du Gouvernement n° 3.302.15 du 15 safar 1437 (27-11-2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
20. La Circulaire 6001 Bis/TPC du 7 Août 1958 relative au transport de matériaux et marchandise pour exécution des travaux publics ;
21. L’Arrêté n° 4451/DDP du 10 Octobre 1983 et le Dahir n° 89/30 du 21 Novembre 1989 relatif à l’extraction du sable et matériaux de construction ;
22. Le Cahier des Prescriptions Commune (CPC) applicables aux études routières dépendant de l'Administration de l'Equipement tel que est défini par l’Arrêté du Ministre des Travaux Publics, de la Formation Professionnelle et de la Formation Des Cadres n° 1161-89 du 27 hija 1409 (3 juillet 1989) portant approbation du cahier des prescriptions communes applicables aux marchés d’études routières exécutés pour le compte du ministère des travaux publics, de la formation professionnelle et de la formation des cadres ;
23. Tous les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires ;
24. La réglementation relative à l'achat, l'emmagasinage et l'emploi des explosifs au Maroc ;
25. La circulaire 6001 TP du 07/08/1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des Travaux Publics ;
26. La circulaire 5043-8 TP en date du 25 septembre 1967 relative aux travaux en régie ;
27. Les pièces générales à caractère réglementaire, normatif ou valant recommandations et citées dans les différents articles du CCTP ;

###### Textes spéciaux

Les normes marocaines homologuées, à défaut les normes internationales. L’Entrepreneur ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance des textes et documents dont il est fait référence dans le présent marché pour se soustraire aux obligations qui en découlent.

L'énumération des textes référencés est indicative et non limitative. L'Entrepreneur reste soumis d'une manière générale aux lois et règlements en vigueur.

* ARTICLE 7 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L’APPROBATION DU MARCHE.

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après sa signature par le maitre d’ouvrage, son approbation par le Président de l’Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès et son visa par le contrôleur d’État le cas échéant.

L’approbation du marché doit être notifiée à l’attributaire dans un délai maximum de soixante jours (60) à compter de la date fixée pour l’ouverture des plis. Toutefois, ce délai peut être prorogé en application de l’article 36 du Décret n° 2-22-431 précité.

* ARTICLE 8 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L’ENTREPRENEUR.

Aussitôt après la notification de l’approbation du marché, le maître d’ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l’acte d’engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché à l’exception du cahier des prescriptions communes applicable et du cahier des clauses administratives générales relatifs au marché de travaux.

Le maître d’ouvrage ne peut délivrer ces documents qu’après constitution du cautionnement définitif, le cas échéant.

* ARTICLE 9 : PERSONNE CHARGEE DU SUIVI DE L’EXECUTION DU MARCHE.

Le suivi de l’exécution du marché sera assuré par Monsieur : **Directeur de L'École nationale de commerce et de gestion de Fès**

* ARTICLE 10 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.

Conformément à l’article 20 du C.C.A.G-T, le titulaire du marché 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 un délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l’approbation de son marché ou de la décision prise de commencer l’exécution du marché.

Faute par lui d’avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu’elles ont été faites au siège du titulaire dont l’adresse sera indiquée dans le préambule du marché.

En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d’en aviser le Maître d’Ouvrage, par lettre recommandée, dans les quinze (15) jours suivants la date de l’intervention du changement.

* ARTICLE 11 : NANTISSEMENT

Dans l’éventualité d’une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulgués par le dahir n° 1-15-05 du 29 Rabii II (19 février 2015), étant précisé que :

* + La liquidation des sommes dues en exécution du marché sera opérée par les soins de **Mr. Le Directeur de L'École nationale de commerce et de gestion de Fès**.
  + Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissements ou subrogations, les renseignements et états prévus à l'article du Dahir du 19/02/2015, est **Mr. Le Directeur de L'École nationale de commerce et de gestion de Fès**.
  + Les paiements prévus au marché seront effectués par le **Trésorier payeur auprès de l’Université Sidi Mohamed Ben Abdellah à Fès** seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.
  + Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d’une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l’article 8 de la loi N°112-13
  + Les frais que peuvent donner lieu le timbre de l’original du marché et de « l’exemplaire unique »remis au prestataire sont à la charge de ce dernier

En application de l'article 11 du CCAG -T, le maître de d’'ouvrage délivrera au titulaire du marché sur sa demande et contre récépissé un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" dûment signé et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir du 19/02/2015 relatif au nantissement des marchés publics.

* ARTICLE 12 : SOUS TRAITANCE.

Si le fournisseur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au maître d’ouvrage :

- l’identité, la raison ou la dénomination sociale, et l’adresse des sous- traitants ;

- le dossier administratif des sous-traitants ;

- les certificats de qualification relatifs à la nature des travaux à sous-traiter lorsqu’ils existent ainsi que les références techniques et financières ;

- la nature des prestations et le montant des prestations qu’il envisage de sous- traiter ;

- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;

- une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l’article 27 du Décret n°2-22-431 du 08 Mars 2023 relatif aux marchés publics.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le lot ou le corps d’état principal du marché.

- Prix N° :19 / fourniture et pose de plaques d’isolation avec tous accessoires

- Prix N° :45 / fourniture, pose et installation de système d’intrusion et remontée d'alarmes par GSM

- Prix N° :46 / fourniture, pose et installation de système d’extraction de fume avec clape motorise et coffre de relayage

- Prix N° :47 / fourniture, pose et installation d’un système de détection incendie

- Prix N° :48 / fourniture, pose et installation de système d’extinction automatique par GAZ NOVEC ou IG55

- Prix N° : 49 / fourniture, pose et installation de thermostat hygrostat avec afficheur avec contact SEC

- Prix N° : 50 / fourniture, pose et installation d’un système de contrôle d’accès

- Prix N° : 51 / fourniture, pose et installation de climatiseur gainable

- Prix N° : 55 / fourniture pose de plancher technique

Le titulaire du marché est tenu de présenter au MO les documents justifiant le paiement, par ses soins, des sommes dues au sous –traitant au fur à mesure de l’exécution des prestations sous–traitées.

Le titulaire est tenu de délivrer au sous-traitant à sa demande une attestation de bonne exécution des prestations sous-traitées.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d’ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers.

Dans tous les cas le fournisseur et Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises de l’article 151 du décret n° 2-22-431 du (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

* ARTICLE 13 : DELAI ET LIEUX DE L'EXECUTION

Le fournisseur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai de : **6 MOIS (Six mois) à L’ECOLE NATIONALE DE COMMERCE ET DE GESTION FES**

Le délai d’exécution court à partir de la date prévue par l’ordre de service prescrivant le commencement de l’exécution des travaux. Ce délai s’applique à l’achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et lieux.

* ARTICLE 14 : NATURE DES PRIX

Les prix seront libellés en dirhams en toutes taxes comprises (TTC) et sont unitaires.

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix-détail estimatif, le cas échéant, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l’exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au fournisseur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

* ARTICLE 14 : REVISION DES PRIX

Conformément aux dispositions de l’article 15 du décret **n°2-22-431** précité, les prix du présent marché seront révisables par application des formules suivantes. Cette révision s’applique quel que soit le résultat des calculs.

Les règles et conditions de révision des prix sont celles fixées par l’arrêté du chef du gouvernement n° 3.302.15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et conditions de révision des prix des marchés publics.

En application des dispositions de l’article 54 du CCAG-T et du paragraphe 2 de l’article 15 décret n° 2-22-431 précité, les prix du présent marché sont révisables et la formule de révision à appliquer est la suivante :

###### P = P0 x (0.15+ 0.85 x BAT6 / BAT6o)

Où :

* P : le montant hors taxe révisé de la prestation considérée.
* Po : le montant initial hors taxe de cette même prestation.
* BAT6o : index global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date limite de remise des offres.
* BAT6 : index global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l’exigibilité de la révision.
* ***ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF***

###### Cautionnement Provisoire

###### Le montant du cautionnement provisoire est fixé à : (22,460,00DH). (Vingt-Deux Mille Quatre Cent Soixante Dirhams).

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d’ouvrage notamment dans les cas cités à l’article 18 du CCAG-T **et à l’article 24 du décret n °2-22-431.**

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché selon les dispositions de l’article 19, paragraphe 1 du CCAG-T.

###### Cautionnement Définitif

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

Si le fournisseur ne réalise pas le cautionnement définitif dans un délai de 20 jours qui suivent la notification de l’approbation du présent marché, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis au maître d’ouvrage. Conformément aux dispositions de l’article 18 CCAG-T

Le cautionnement définitif sera restitué , sauf les d’application de l’article 79 CCAG-T applicable, ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d’une mainlevée délivrée par le maître d’ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux .S’il a rempli toutes ses obligations vis-à-vis du maitre d’ouvrage conformément aux dispositions de l’article 19 paragraphe 2 du CCAG-T, applicable

* ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE

Il sera prélevé au titre de la retenue de garantie 10% du montant de chaque acompte. Cette retenue cessera de croître lorsqu’elle atteindra 7% du montant initial du marché.

La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de fournisseur, par une caution bancaire personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d’une mainlevée délivrée par le maître d’ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux. Sous réserve que le titulaire du marché honore toutes ses obligations et fournissent notamment tous les documents relatifs à l’approbation de son décompte définitif

* ARTICLE 17 : AVANCES

Le Maître d’Ouvrage versera au titulaire du marché une avance dont le montant et les conditions sont définis par le décret N° : 2.14.272 du 14 RAJAB 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances dans les marchés publics. Le paiement de cette avance sera dû après notification de l’ordre de service de commencer les travaux du marché et trente (30) jours au moins après :

* 1. La date de réception par l'Entrepreneur de l'ordre de service de commencement des travaux ; et
  2. La fourniture par l’Entrepreneur de la caution définitive ; et
  3. La fourniture par l’Entrepreneur d’une caution d’avance instaurée par le décret précité. Cette garantie bancaire demeurera en vigueur jusqu’à ce que le paiement d’avance ait été remboursé, mais son montant peut être progressivement réduit ; et
  4. La mise en place des assurances.

L’avance sera remboursée par des déductions en pourcentage des acomptes. Les déductions commenceront lorsque l’acompte suivant celui dans lequel le total de tous les paiements d’acomptes certifiés en faveur de l’Entrepreneur aura atteint trente pour cent (30%) du Montant du Marché.

L’avance sera intégralement remboursée avant que le total de tous les acomptes certifiés en faveur de l’Entrepreneur n’aura atteint des quatre-vingt pour cent (80%) du Montant du Marché.

La déduction de chaque acompte sera effectuée conformément à la formule suivante :

**R = [(Xn-Xn-1) A / (80-30)]**

Dans laquelle :

* R : Montant remboursé
* A : Montant de l’avance
* Xn : représente la valeur en pourcentage du décompte considéré par rapport au montant du marché avec 30%< Xn<80%
* Xn-1 : représente la valeur en pourcentage du décompte précédent par rapport au montant du marché avec 30%< Xn-1<80%
* X0 = 30%
* X1 : représente le pourcentage du premier décompte provisoire dont la valeur dépasse 30%.

En cas de résiliation du marché quel que soit la cause, la liquidation du remboursement est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l’entreprise ou à défaut sur la caution personnelle et solidaire.

En cas de sous-traitance survenue après versement de l’avance, la part de l’avance correspondante au montant des travaux sous traités, doit être prélevée immédiatement en totalité sur les sommes dues au titulaire.

En cas de nantissement du marché, les attestations des droits constatés doivent tenir compte du montant de l’avance versée au titulaire du marché.

* ARTICLE 18 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

Conformément à l'article 25 du CCAG-T, l'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché, pendant toute la durée des travaux, à savoir ceux se rapportant :

* Assurance des véhicules automobiles utilisés sur chantier.
* Assurance des accidents de travail.
* Assurance responsabilité civile, incluant :

À l'entrepreneur pour les dommages causés aux tiers par les ouvrages objet du marché jusqu’à la réception définitive, ainsi que les matériaux, le matériel, les installations et le personnel de l’entrepreneur. Quand il est démontré que ses dommages résultent d’un fait de l’entrepreneur, de ses agents ou d’un défaut de ses installation ou de ses matériels

À l’entrepreneur pour les dommages causés sur le chantier et ses dépendances aux agents du maître d’ouvrage, à ses représentants ainsi qu’aux tiers autorisés par le maître d’ouvrage à accéder aux chantiers, jusqu’à la réception définitive.

La responsabilité du maître d’ouvrage pour les dommages causés aux tiers sur le chantier et ses dépendances par ses ouvrages, matériels, marchandises, installations et agents. L’entrepreneur renonce à tout recours contre le maître d’ouvrage.

La responsabilité du maître d’ouvrage pour les dommages causés au personnel de l’entrepreneur, résultant soit du fait de ses agents, soit du matériel ou des tiers dont il serait responsable, entraînant un recours de la victime ou de l’assurance « accident du travail ».

Assurance des dommages à l’ouvrage, garantissant, 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, de vol et de détérioration, sauf en cas de cataclysmes naturels.

L’entrepreneur doit informer le maître d’ouvrage de toute modification ou résiliation concernant les polices d’assurance prévues par le présent article, sous peine de l’application des mesures coercitives prévues par le CCAG-T.

* ARTICLE 19 : RELATION ENTRE DIVERS INTERVENANTS SUR LE CHANTIER

Conformément à l’article 32 du CCAG-Travaux, l’entrepreneur veillera au bon ordre du chantier, assurera la coordination des travaux et la sécurité des travailleurs.

Chaque entrepreneur doit suivre l’ensemble des travaux, reconnaître par avance tout ce qui intéresse les réalisations, fournir les indications nécessaires à ses propres travaux, s’assurer qu’elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au maître d’ouvrage.

Un planning général, portant sur l’ensemble de ces travaux, est établi à cet effet par le maître d’ouvrage.

* ARTICLE 20 : FRAIS D'ENREGISTREMENT.

L'entrepreneur doit acquitter les droits auxquels peut donner lieu l'enregistrement du marché, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

* ARTICLE 21 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.

Les formalités de recrutement et de paiement des ouvriers sont celles prévues par les dispositions des articles 22 et 23 du CCAG-Travaux.

* ARTICLE 22 : MESURES DE SECURITE ET D’HYGIENE

L’entrepreneur s’engage à respecter les mesures de sécurité et d’hygiène conformément aux dispositions de l’article 33 du CCAG-Travaux.

* ARTICLE 23 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d’usines agréées par le maître d’œuvre. L’entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l’éviction par le maître d’œuvre de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l’art usuelles.

Le maître d’œuvre peut effectuer tous les essais qu’il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

L’entrepreneur est tenu d’éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agrée par le maître d’œuvre les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d’œuvre est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d’emploi. En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité.

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

* ARTICLE 24 : RECEPTION PROVISOIRE

A l’achèvement des travaux et en application de l’article 73 du CCAG-Travaux, le maître d’ouvrage s’assure en présence de l’entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l’établissement d’un procès-verbal de réception provisoire.

S’il constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l’entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l’art. A défaut, la réception ne sera pas prononcée, et le délai d’exécution ne sera pas prorogé pour autant.

* ARTICLE 25 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

En application de l’article 44 du CCAG-Travaux, le délai fixé pour le dégagement, le nettoiement et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l’entrepreneur est de 7 jours de calendrier à compter de la date de la réception provisoire.

Une pénalité particulière de **200 DH par jour de calendrier de retard** sera appliquée à compter de la date d’expiration du délai indiqué plus haut. Cette pénalité sera retenue d’office sur les sommes encore dues à l’entrepreneur.

* ARTICLE 26 : GARANTIE - DELAI DE GARANTIE

Conformément à l’article 75 du CCAG-T, le délai de garantie est fixé à **un (1) an** à compter de la date de la réception provisoire des travaux.

Pendant le délai de garantie, l’entrepreneur sera tenu de remettre au maître d’ouvrage les plans des ouvrages conformes à l’exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d’insuffisances constatées et de remédier à l’ensemble des défectuosités, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l’usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

* ARTICLE 27 : MODALITE DE REGLEMENT.

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base de décomptes établis par le maître d’ouvrage en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie, le cas échéant.

Le montant de chaque décompte est réglé à l’entrepreneur après réception par le maître d’ouvrage de tous les métrés, situations et pièces justificatives nécessaires à sa vérification.

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d’ouvrage.

* + Les décomptes provisoires seront établis à la base des situations et métrés établis par l'entrepreneur et vérifiés par le Maître de l’Ouvrage et le BET ;
  + Les approvisionnements ne seront pas pris en compte pour l’établissement des acomptes.
* ***ARTICLE 28 : PENALITE DE RETARD***

###### 28.1- Pénalités et retenues en cas de retard

A défaut d’exécution dans les délais prescrits, il sera appliqué à l’entrepreneur une pénalité pour chaque jour calendrier de retard. Cette pénalité sera déduite d’office et sans mise en demeure préalable des décomptes des sommes dues au titulaire. Cette pénalité est égale à un pour mille (1/1000) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Le montant des pénalités est plafonné à **huit pour cent (8%)** du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l’autorité compétente est en droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l’article 79 du C.C.A.G-T.

###### 28.2- Pénalités particulières

L’entreprise est tenue d’être représentée aux réunions hebdomadaires lorsqu'il aura été convié par lettre ou sur le procès-verbal de la réunion précédente. Pour toute absence d’un représentant de l’entreprise aux réunions de chantier, il lui sera appliqué sans mise en demeure préalable une pénalité de 1000,00 DH (mille dirhams) par absence.

Le montant des pénalités est plafonné à 2% du montant initial du marché éventuellement majoré par les montants des travaux supplémentaires et à l’augmentation dans la masse des travaux.

* ARTICLE 29 : RECEPTION DEFINITIVE

Conformément aux stipulations de l’article 76 du CCAG-Travaux et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d’ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l’entrepreneur.

* ARTICLE 30 : CAS DE FORCE MAJEURE

Conformément aux prescriptions de l’article 47 du CCAG-Travaux notamment son paragraphe 2, les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

* La neige : supérieure ou égale à 50 cm/s
* La pluie : supérieure ou égale à 60 mm/s
* La crue : niveau des PHE dépassent la côte correspondant à la crue centennale
* Le vent : supérieur ou égal à 120 kms/h
* Le séisme : supérieur ou égal à 5 degrés sur l’échelle de Richter.
* ARTICLE 31 : RESILIATION

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par le décret 2-22-431 et celles prévues par le CCAG-Travaux.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l’action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le ministre, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l’entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après avis de la Commission des Marchés, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

* ARTICLE 32 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

L’entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d’exécution du marché.

L’entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s’appliquent à l’ensemble des intervenants dans l’exécution du présent marché.

* ARTICLE 33 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d’exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d’ouvrage et le fournisseur, ceux-ci s’engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 81 à 84 du CCAG-Travaux.

Les litiges éventuels entre le maître d’ouvrage et l’entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents.

* ARTICLE 34 : PROMOTION DE L’EMPLOI LOCALE

L’entrepreneur s’engage conformément à l’article 149 du décret Décret n° 2-22-431 du (8 mars 2023) relatif aux marchés publics à recourir à la main d’œuvre locale pour l’exécution des prestations objet du marché.

Le taux de recours à la main d’œuvre locale dans la limite de 20% de l’effectif requis pour la réalisation de ces prestations.

On entend par « main d’œuvre locale » la main d’œuvre issue de la « Commune » lieu d’exécution des prestations objet du marché ou, le cas échéant, de la préfecture ou de la province ou de la région.

* ARTICLE 35 : OBLIGATIONS DE L’ENTREPRENEUR

Le délai fixé pour le dégagement, le nettoiement et la remise en état des emplacements mis à la disposition des Entrepreneurs est fixé à : QUINZE (15) jours de calendrier à compter de la date de réception provisoire.

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

Au cas où les branchements ne seraient pas réalisés lors du démarrage du chantier ou pendant les travaux, l’entrepreneur devra assurer les approvisionnements à l’aide de citernes et de groupes électrogènes. Ces matériels devront être en nombre suffisant pour ne pas gêner la cadence normale d’exécution et d’avancement des travaux. L’Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus-value pour ces dispositions qui doivent être comprises dans les prix unitaires.

L’Entrepreneur se conformera strictement aux plans, tracés, Ordre de service, Lettres et instructions qui lui seront adressés par le Maître d’œuvre.

Il devra s’acquitter de ses obligations vis-à-vis des organismes sociaux (inspection de travail, C.N.S.S., assurances, etc.)

Il est interdit à l’Entrepreneur et à ses sous-traitants d’utiliser les locaux des bâtiments en cours d’aménagement pour leurs propres besoins tels que dépôts, magasins, bureaux, dortoirs, etc. L’attention de l’entrepreneur est attirée qu’il est formellement interdit de loger les ouvriers sur le site du projet.

* ***ARTICLE 36 : CONFIDENTIALITÉ***

Le titulaire du marché reconnaît que l’exécution des prestations objet du présent marché lui donnera accès à des informations confidentielles de l’ENCGF de l’USMBA. Ainsi le titulaire s’engage de ce fait à considérer comme strictement confidentielles toutes les informations de quelque nature qu’elles soient, relative à l’ENCG de l’USMBA, et ses partenaires, à son système informatique et/ou à ses méthodes de travail et processus, qu’elle aura recueillies directement ou indirectement à l’occasion du marché. Il en est de même du **contenu des fichiers, informations et documents de l’ENCG de l’USMBA mis à la disposition du titulaire du marché**.

Cette obligation s’étend à tous les renseignements de quelque nature que ce soit communiqués par l’ENCG de l’USMBA au titulaire du marché et ses préposés dans le déroulement du présent marché.

**L’ENCG de l’USMBA interdit la consultation de ses documents à toute personne non accréditée par elle.**

* ***ARTICLE 37 : GARANTIE DECENNALE ET POLICE D’ASSURANCE APPLICABLE AUX TRAVAUX D’ETANCHEITE***

L’entrepreneur est doit se conformer à Application de l’article 78 du CCAGT et l’article 769 du Dahir du 9 ramadan 1331 (12 Août 1913) formant code des obligations et contrats, ainsi qu’à l’article 7 du D.G.A.

Conformément aux stipulations de la réglementation en vigueur, L’entrepreneur est responsable pendant dix années à compter de la réception définitive, de l’étanchéité complète contre toutes infiltrations provoquées par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux, et notamment par dessiccation, fissuration, soufflures, retrait du produit, décollement des solins, déchirures consécutives au retrait ou à la dilatation du support etc.

Cette garantie comprend la remise en état du produit d’étanchéité et de la protection avec les mêmes produits que ceux qui ont servi à l’établissement de l’étanchéité ou avec tout autre produit de qualité au moins équivalente préalablement agrée par le maître d’ouvrage sur avis du BET, ainsi que la réparation des dommages causés à la construction par les infiltrations sous réserves que l’entrepreneur ait été informé de ces infiltrations dès leur apparition.

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

L’Entrepreneur est tenu de présenter à ses frais à la réception définitive des travaux un engagement de garantie décennale, par laquelle il garantit les travaux d’étanchéité exécutée par lui et ce pendant dix (10) années.

### CHAPITRE II : MODE D’EXECUTION DES TRAVAUX

***ARTICLE 1 : VISITE DES LIEUX***

L’Entrepreneur devra se rendre sur les lieux pour prendre connaissance des difficultés liées à l’exécution des travaux. De ce fait, l’Entrepreneur doit prendre connaissance de la nature des ouvrages en place y compris, les parties concernées par les travaux et les précautions à prendre avant et en cours des travaux..

Aucune réclamation ne sera admise dans ce sens.

***ARTICLE 2 : CONDITIONS PARTICULIERES D’EXECUTION***

Les conditions d’exécution des travaux sont celles définies par les normes en vigueurs.

***ARTICLE 3 : CONTROLE TECHNIQUE DES TRAVAUX***

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle de la maîtrise d’œuvre, en outre il sera soumis par délégation du Maître d'Ouvrage au contrôle des différents intervenants dont les missions sont définies par les contrats les liant au Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder à tout contrôle qu'il jugera nécessaire soit par ses propres moyens, soit par d'autres organismes de contrôles.

Pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès sur le chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire les échantillons de matériaux et matériels mis en œuvre pour essais et examen, ils vérifieront la conformité de l'exécution, ils assisteront à la réception des fouilles, au coulage du béton, etc.

L'entrepreneur sera tenu à fournir à ses frais la main d'œuvre, les récipients, l'échafaudage et le matériel nécessaire aux prélèvements visés ci avant.

L'entrepreneur s'engage à accepter l'arbitrage du Maître d'Ouvrage sur tout différend l'opposant aux agents de contrôle de la maîtrise d'oeuvre ou autres agents désignés pour contrôler les travaux.

***ARTICLE 4 : REUNION DE CHANTIER***

L’entrepreneur ou son représentant est tenu de se rendre personnellement aux convocations du maître d’ouvrage et d’accompagner les représentants de ce dernier sur les chantiers lors des visites périodiques et de leur donner les explications sur les travaux ; la périodicité des visites est fixée par le maître d’ouvrage ou par l’ingénieur chargé du suivi du chantier qui pourra dans les mêmes conditions fixer toute visite exceptionnelle sous préavis de vingt-quatre heures. Le représentant de l’entrepreneur devra être habilité à recevoir valablement tous ordres de service ou instructions, accepter les constats, et d’une manière générale, assurer les relations avec le maître d’ouvrage comme s’il s’agissait de l’entrepreneur lui-même.

Il sera dressé, pour chaque réunion, un procès-verbal qui sera contresigné par le maître d’ouvrage et l’entrepreneur en fin de séance.

Dans le cas où l’entrepreneur est absent ou refuse de contresigner le procès-verbal, celui-ci lui est notifié par ordre de service.

Ces procès-verbaux étant appelés à remplacer autant que possible les échanges de correspondances entre le maître d’ouvrage, l’ingénieur du BET chargé du suivi et l’entrepreneur. Ce dernier veillera à y faire inscrire au fur et à mesure du déroulement des travaux, ses observations, ses réclamations ou réserves.

L’inscription de ces dernières au cahier de chantier ne saurait remplacer la représentation des réclamations dans les formes et conditions prévues par les clauses du CCAGT

Le procès-verbal devra comporter un volet particulier concernant la surveillance environnementale des travaux. Lors des visites de chantier, l’entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions pour rendre accessibles la totalité des lieux d’opérations dans des conditions de sécurité totale. Il devra faciliter toute opération de mesure et tenir à disposition tout document nécessaire à la bonne conduite des travaux et toute fiche d’essai de matériaux reçu sur le chantier ou mis en œuvre.

***ARTICLE 5 : MALFAÇONS***

Si des malfaçons viennent à être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits à la charge de l'Entrepreneur. Si ces réfections entraînent des dépenses pour d'autre corps d'état, ces dépenses seront également à la charge de l'entrepreneur et sans préjudice de tous autres dommages et intérêts que l’Administration pourrait réclamer pour le préjudice intégral qui pourrait lui être causé par ces réfections.

***ARTICLE 6 : PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX***

L'entrepreneur devra soumettre au maître d’ouvrage dans un délai de quinze (15) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, le calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire le chantier, comportant tous renseignements et justifications utiles.

Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue audit calendrier, le maître d’ouvrage fera application des mesures prévues à l'article 70 du C.C.A.G.T. même pour les délais partiels portés au planning.

Le planning des travaux sera obligatoirement affiché au bureau du chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du maître d’ouvrage et de la maîtrise d’œuvre, l’entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour**.** Le maître d’ouvrage se réserve toutefois la possibilité sans que l’entrepreneur puisse prétendre à indemnité, de faire exécuter ces travaux par tranches successives qui seront définis par ordre de service.

***ARTICLE 7 : NETTOYAGE DU CHANTIER***

L'Entrepreneur devra évacuer régulièrement des locaux où il travaille, les gravois ou débris qui sont le fait de ses activités. Le maître d'ouvrage pourra à tout moment exiger ce nettoyage lorsqu’il n’aura pas été exécuté spontanément les locaux devront être laissés parfaitement nets.

Aucune personne ne doit habiter les bâtiments en phase d’aménagement.

Les gravois et débris seront déposés au voisinage du chantier en un ou plusieurs endroits désignés par le Maître d’œuvre et seront évacués aux décharges publiques aux frais de l'Entreprise.

Après l'exécution des peintures, les bâtiments devront être dans un état de propreté indispensable à l'introduction des usagers.

L'Entrepreneur devra faire aussi le dégagement des menuiseries et serrures bloquées par la peinture, les retouches consécutives nécessaires, la mise en état des appareils sanitaires à débarrasser de leur plâtre protecteur et les poncer soigneusement avec un produit adéquat pour éliminer les rayures et tâches diverses et leur rendre leur éclat.

***ARTICLE 8 : PLAN DE RECOLEMENT***

En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra, au Maître d’Ouvrage, un calque et trois tirages des plans pliés au format 21x31indiquant avec fidélité comment les travaux ont été exécutés tant en ce qui concerne les travaux visibles que les travaux cachés.

* + 1. Dessins colorés 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 et tels que ces ouvrages ont été réellement exécutés.
    2. Dessins des conduites, canalisations, conducteurs visibles ou non visibles tels qu'ils ont été posés, repérés par des symboles et teintes conventionnels avec indication des sections ou autres caractéristiques, ces dessins indiqueront avec des couleurs conventionnelles différentes la position de tous regards, et le sens d'écoulement des égouts.

Ces plans de récolement doivent être impérativement signés, et approuvés par le du maitre d’œuvre avant d’être remis au maître d’ouvrage.

Par dérogation au CCAG-T et faute par l’entrepreneur d’avoir fourni les plans de recollement trente (30) jours après la réception provisoire, il lui sera appliqué une retenue d’un pour cent (1%) du montant du marché arrondi à la dizaine de dirhams supérieure.

***ARTICLE 09 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE***

L'entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur sur le lieu d’aménagement. 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 10 : DOCUMENTS***

L’Entrepreneur est tenu de vérifier les cotes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seraient notifiés.  
Aucune cote 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 cotes et indications des plans et dessins de détails dans le cas de doute, il se référera immédiatement au BET.  
L’entrepreneur sera tenu de fournir un cahier Trifold à pages numérotés lequel sera maintenu à la disposition du maitre d’ouvrage et des différents intervenants de contrôle du présent marché.

***ARTICLE 11 : FRAIS DIVERS***

L'entrepreneur supportera **tous les frais de consommation d'eau et d'électricité** pendant toute la durée du chantier.

L’entrepreneur est tenu d’installer des compteurs provisoires d’eau et d’électricité et doit supporter tous les frais d’installation et de consommations tout au long de la période de chantier

*L’Entrepreneur réglerait à sa charge* : l’ensemble des frais afférents l’implantation des ouvrages par un topographe agréé et les frais des essais des matériaux par un laboratoire agrée.

***ARTICLE 12: MOYENS HUMAINS ET REMPLACEMENT D'UN OU PLUSIEURS MEMBRES DE L'ÉQUIPE***

Pour la réalisation des prestations prévues dans le cadre du marché issu du présent appel d'offres, le titulaire doit mobiliser des moyens humains certifiés et hautement qualifiés. Le maître d'ouvrage se réserve le droit de demander le remplacement de tout intervenant dont les compétences s'avèrent inférieures aux exigences du marché et/ou agissement seraient jugés inacceptables. Et ce dans un délai de dix (10) jours maximums.

Par ailleurs, si pour des raisons indépendantes de la volonté du titulaire, dûment justifiées et acceptées par le maître d'ouvrage, il s'avère nécessaire de remplacer un membre de l'équipe affectée pour l'exécution du marché, le titulaire proposera son remplacement par une personne de qualifications et d'expérience au moins égales et sous réserve de validation par le maître d'ouvrage.

### CHAPITRE IV : PROVENANCE QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

***ARTICLE 1 : NATURE DES TRAVAUX***

Les travaux faisant l’objet du présent chapitre comprennent tous les travaux entièrement terminés, exécutés suivant les règles de l’art et les prescriptions techniques pour chaque corps de métier décrites dans le présent chapitre et la description des ouvrages du chapitre ci-après. Il est formellement stipulé que l’entrepreneur est réputé avoir parfaite connaissance, pour s’en être personnellement rendu compte dans tous leur détails, Des pièces du projet établi par le maitre d’œuvre, visité l’emplacement des futures aménagements, s’être entouré de tous les renseignements nécessaires à la composition des prix, avoir obtenu toutes les précisions désirables et apprécié à son point de vue et sous sa responsabilité la nature et la difficulté des travaux à exécuter pour que les ouvrages soient conformes à toutes les règles de l’art et aux prescriptions du marché.

Les prix remis par l’entrepreneur correspondent à des ouvrages en parfait état de l’achèvement et de fonctionnement. Ils comprennent également tous percements, saignés, rebouchages, raccords de tous corps d’état, etc. et, en général, toutes sujétions.

Ils tiennent compte également de toutes les charges et sujétions résultant de l’application du marché, notamment gardiennage des chantiers, impôts, taxes diverses, assurances, frais de métrés en général, toutes charges imposées par les règlements de l’état et municipaux a la date du marché.

***ARTICLE 2 : MODE D’EXECUTION DES OUVRAGES***

D’une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l’art et conformément aux dessins et plans qui seront notifiés à l’entreprise, visés « bon pour exécution ».

Tous les matériaux entrant dans les travaux d’aménagement seront de première qualité et exempts de tout défaut.

***ARTICLE 3 : QUALITE DES MATERIAUX***

L’entreprise devra fournir avant approvisionnement, une liste complète comportant toutes indications utiles sur la marque, la qualité, la provenance des matériaux et matériels qu’il compte utiliser ainsi qu’un échantillonnage correspondant à cette liste.

Ces échantillons seront soumis à l’agrément du maitre d’ouvrage avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériaux non conformes à l’échantillon sera obligatoirement refusé.

La demande de réception du matériel devra être représentée au moins quatre (4) jours avant son emploi. L’entreprise devra prendre toutes les précautions utiles pour posséder sur son chantier les qualités suffisantes de matériaux vérifiés et acceptés, nécessaires à la bonne marche des travaux. Les matériaux refusés seront immédiatement évacués du chantier et les ouvrages éventuellement commencés avec ces matériaux de rébus seront démolis et refaits aux frais de l’entreprise.

***ARTICLE 4 : ESSAIS DE MATERIAUX***

Conformément aux stipulations de l'article 4, paragraphe 3 du Devis Général d'Architecture, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l’Entrepreneur pour tous les travaux ou fournitures qui n'auront pas satisfait aux conditions imposées par le D.G.A.

Les essais seront effectués conformément à la norme NF 23/301 (Février 1961), ils seront faits obligatoirement par un laboratoire agréé à la charge de l’entreprise adjudicatrice.

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

***ARTICLE 5 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE GROS ŒUVRE***

1. **Généralités**

Tous les travaux seront réalisés suivant les prescriptions du DGA ainsi qu’aux prescriptions des normes techniques suivantes :

* + Les règles pour le calcul et l’exécution des constructions en béton armé dites « règles CCBA.683.
  + Les règles dites « NV 65 » (révision 67 et 70).
  + Les règles « RPS 2000 » (règles parasismiques 2000).
  + Cahier des charges applicables aux travaux d’étanchéité des toitures terrasses.
  + DTU N° 43 (décembre 1973) modifié octobre 1975.
  + Les normes AFNOR.
  + NF P 61 302- carreaux de mosaïque de marbre.
  + NF P 61 331- 332- 333- 334- carreaux de faïence à patte blanche et émail vitrifié.
  + DTU N° 52.1(octobre 1973) relatif aux travaux de revêtement de sol scellés.
  + DTU N° 55 (avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés. 2- **Etendue**

Fournitures et travaux faisant l’objet du présent chapitre comprennent :

* + L’étanchéité et le revêtement des sols et des murs.
  + Achèvement des ouvrages.
  + L’entrepreneur demeurera responsable en totalité des travaux qu’il aura effectués.
  + L’entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour amener à pied d’œuvre de ses matériels lourds.
  + L’entrepreneur devra prévoir les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations.

1. Provenance des matériaux

Les matériaux et matériels destinés à l’exécution des travaux seront d’origine marocaine ; il ne sera fait appel aux matériaux ou matériels d’origine étrangère qu’en cas d’impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

Les matériaux et matériels proviendront en principe des lieux d’extraction ou de production nationale ou des dépôts du Maroc. Par le fait même du dépôt de son offre, l’entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués ci-avant, ainsi que leur condition d’accès, d’exploitation et de vente.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d’œuvre de ces matériaux. Spécifications particulières concernant les briques et les agglomérés :

* Les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du DGA, article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlures.
* Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 14.301 et 14.302 et aux prescriptions du DGA. Article

74. Ils seront vibrés mécaniquement et mis en œuvre après séchage dans une ambiance humide de 45 jours.

|  |  |
| --- | --- |
| **Désignation des matériaux** | **Qualité et provenance** |
| Ciment Sable Gravette Plâtre Briques Agglomérés | CPJ 45 des cimenteries de la région  De mer ou de carrière, des meilleures carrières de la région Calcaire, des meilleures carrières de la région  Des meilleures plateries de la région Des briqueteries de la région  Des usines de la région |

Par le fait même du dépôt de son offre, l’entrepreneur est réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d’accès et d’exploitation.

1. Composition des mortiers et bétons

Par dérogation aux articles 31 et 32 du DGA., la composition des mortiers et bétons sera la suivante :

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), le dosage des différents types de bétons doit être conforme aux indications du Tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESIGNATION DE LA CLASSE ET DESIGNATION COURANTE**  **DU BETON** | **CLASSE DU CIMENT** | *RESISTANCE* **NOMINALE**  **A 28 JOURS *en Bars*** | |
|  |  | COMPRESSION SUR CYLINDRES  A 28 JOURS | TRACTION PARFLEXION SUR EPROUVETTES  PRISMATIQUES A 28 JOURS |
| **Classe B1**  Bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicités & éléments en béton précontraint. | CPJ 45  Dosage  **400 kg par m3** | 300 | 24,0 |
| **CLASSE B2**  Bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en  béton armé normalement sollicités) | CPJ 45  Dosage  **350** kg par m3 | 270 | 20 Minimum  22.0 |
| **CLASSE B3**  Bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des ouvrages en  béton armé faiblement sollicités). | CPJ 45  Dosage  **300** kg par m3 | 230 | Non définie |
| **CLASSE B4**  Bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions dallages éléments sollicités en compression. | CPJ 35  Dosage  **300** kg par m3 | 180 | Non définie |
| **CLASSE B5**  Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicité, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations, béton de remplissage, béton de propreté...). | CPJ 35  dosage  **250** kg par m3 | 130 | Non définie |

**COMPOSITION DES MORTIERS :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESIGNATION** | **CIMENT CPJ45** | **CHAUX GRASSE**  **ETEINTE** | **SABLE** | **GRAIN DE RIZ** | **EMPLOI** |
| Mortier N°1 N°2  N°3 N°4  N°5 N°6 | 450  350+sikalatex  300+sikalatex  350+sikalatex  300+sikalatex 250+sikalatex  400  500+1kg sikalite | 125  150 | 500  660  660  500  1000  1000  1000  700 | 500  340  340  500  300 | * Couche d’accrochage * Couche de dressage * Hourdage maçonnerie * C. dressage M.batârd. * Mortier de reprise de bétonnage. * Enduit ciment lisse. * Enduit bâtard lisse. * Chape de scellement. * Mortier étanche avec 1kg par sac de ciment de sikalite. |

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 du maitre d’ouvrage, et elles doivent être remises au B.E.T avant le coulage du béton.

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

Les bétons N°1, 2,3 seront fabriqués exclusivement avec du ciment CPJ45

Les quantités d'agrégats, entrant dans la composition des bétons N-1,2 et 3 sont données à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix.

Elles n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles et la teneur en eau déterminées par le laboratoire après agrément des agrégats par la maîtrise d'œuvre.

Les quantités de ciment CPJ 45, pour béton armé n° B1 et B2 sont des quantités minimales elles peuvent être augmentées pour atteindre les résistances minima exigées à 28 jours.

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

Par contre, la nature des agrégats entrant dans la composition de ces bétons, est imposée par le tableau ci- dessus.

* 1. Fabrication des bétons :

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières. Les divers dosages en agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau ou à défaut par le 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 par le Laboratoire et approuvé par le Maître d’œuvre) sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel que l’entrepreneur doit remettre en même temps que son offre.

* 1. Mise en œuvre des reprises de bétonnage :

Avant la reprise de bétonnage, la surface précédemment coulée et nettoyée à l’air comprimé s’il s’agit d’un béton jeune, ou piquée, nettoyée et humidifiée à refus s’il s’agit d’un béton durci .

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mise en œuvre un produit de collage de marque “ SIKADUR ” suivant les indications du fabricant. Pour les bétons à destination hydrofuge, il sera prévu un produit hydrofuge (SIKA 1% du poids du ciment).

1. Prescriptions concernant les enduits de façade :

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations du chapitre III du présent CPS.

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.

Il sera posé par points d’acier galvanisé. La couche du dressage sera exécutée en deux phases :

* La première est après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis dosé à 600 kg de ciment CPJ 35.
* La deuxième est exécutée 24 heures après la première, au mortier parfaitement dressé et serré. La couche de finition sera exécutée suivant modèle agréé par la Maîtrise d’ouvrage, le BET.

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d’enduit n’ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et reprise aux frais de l’entrepreneur.

1. Prescriptions concernant les doubles cloisons :

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

* Montage d’une paroi d’abord, l’extérieur dans le sens des façades,
* Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints,
* Montage de la deuxième Paroi en prenant soin de ne pas faire tomber le mortier au fond du vide entre les deux parois, essuyage des joints lors du montage des briques.
* La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide.

1. Approvisionnement en eau :

Dans le cas où le branchement d’eau pour l’alimentation générale du chantier ne serait pas encore réalisé lors du démarrage des travaux, l’entrepreneur devra assurer son approvisionnement à l’aide de citernes qui devront être en nombre suffisant afin de ne pas freiner la cadence normale dans l’exécution des travaux de son lot.

***ARTICLE 6 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERE AUX ETANCHEITES.***

Les travaux faisant partie de l'étanchéité, tout complément nécessaire aux documents fournis par la maîtrise d’œuvre et relatif aux plans de pente, dessins de détails d'ouvrage d'étanchéité et de joints, définitions des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, détermination à partir des règles D.T.U. des épaisseurs d'isolants fournis au présent lot.

La transmission en temps et en heure à la maîtrise d’œuvre et de ces documents, ainsi que l'indication de l'état de surface et de finition, et des tolérances admissibles, nécessaires à la bonne exécution d'étanchéité.

L'établissement des supports d'étanchéité constitués par des panneaux isolants non porteurs, ainsi que la fourniture de ces panneaux. L'exécution des formes de pentes.

La fourniture et la mise en œuvre des pontages des joints de fractionnement. La fourniture éventuelle des barbacanes de séchage des formes en béton.

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité en parties courantes et relevées. La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées aux revêtements et de tout dispositif de joint. La fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, y compris leur raccordement avec les revêtements d'étanchéité. La fourniture, la mise en œuvre et le raccordement avec les revêtements d'étanchéité des fourreaux de passage éventuels et des tubes de raccordement aux tuyaux de ventilation.

La détermination, en accord avec la maîtrise d’œuvre, et la mise en œuvre de toute protection provisoire demandée. La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la construction des protections lourdes, meubles ou dures, ou de l'autoprotection, y compris le cas échéant, les diverses sous-couches nécessaires, les revêtements en carrelage ou pierre sur protection lourde.

Le transport, le stockage, le gardiennage, la manutention et l'amenée à pied d'œuvre de toutes les fournitures. L'installation de chantier et tout étaiement et échafaudage éventuels munis des protections réglementaires. L'enlèvement des matériaux excédentaires et l'évacuation hors du chantier des débris, chutes et emballages. La remise en état éventuelle des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés par son personnel ou matériel. La production de tout le personnel, ouvriers et encadrement, nécessaires à la réalisation des travaux dans les délais impartis.

***ARTICLE 7 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES A LA PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION GENERALE***

* 1. Prescriptions générales :

La composition des matériaux, leurs qualités physiques et mécaniques devront être conformes aux prescriptions du D.G.A (édition 1956) et notamment à celles des articles suivants :

Fonte Article n° 52

Tube acier Article n° 62

Zinc Article n° 64

Plomb Article n° 65

Cuivre, laiton, bronze Article n° 61

Les appareils sanitaires, leur robinetterie et leur équipement devront avant toute exécution être soumis à l’agrément de la maitrise d’œuvre et du maitre de l’Ouvrage. Les échantillons agréés restent sur le chantier pendant toute la durée des travaux jusqu’à la réception provisoire. Sur demande, l’entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l’origine des matériaux. Des prélèvements et des essais seront exécutés au frais de l’entrepreneur en vue de s’assurer des qualités et de la conformité des matériaux. Tout lot non conforme sera rejeté.

* 1. Provenance des matériaux :

Les matériaux proviendront des lieux de production suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| ***Désignation des matériaux*** | ***Qualité et provenance*** |
| * Canalisation T.F.G ou PPR * Appareils sanitaires * Robinetterie * Fonte | Tarif 1, dépôt du Maroc  CES ou équivalent, dépôt du Maroc Fluide ou équivalent, dépôt du Maroc Salubre, dépôt du Maroc |

Par le fait même du dépôt de son offre, l’entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci- dessus que leurs conditions d’accès et de vente, aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d’œuvre de ces matériaux.

* 1. Prescriptions particulières :

Les matériaux et matériels employés seront de 1er choix. Ils devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur, en particulier :

* Aux normes marocaines
* A la dernière édition des normes AFNOR
* Aux documents techniques du R.E.E.F.

Chaque fois qu’il existe une estampille de qualité (NR, USE, SGM, etc.…) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou munis de ce certificat.

Le principe même de l’installation ainsi que les matériaux employés seront soumis à l’agrément de la société distributrice d’eau.

Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution, une évacuation ainsi qu’une ventilation suffisante. L’entrepreneur s’assurera du débit de chaque appareil.

Les percements, saignées, scellements et rebouchages seront faits le plus soigneusement possible au mortier de même composition que l’endroit et en accord avec la maitrise d’œuvre. En aucun cas, il ne sera fait de scellement et de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures, etc.…). En cas de nécessité, la maitrise d’œuvre en sera avisée en temps utile (avant tout percement). Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui dit pénétrer de force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d’emploi de briques à trois trous. Les trous faits dans les carreaux de faïence et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à la chignole et non au tampon noir.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié, en tube fer galvanisé, rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l’enduit. Aux traversées de plancher, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0.02m au minimum et seront munis d’un collet de fermeture. Toutes les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec hébergement en tube plomb dépassant la dalle de 0.15 m sur une plaque de plomb de 3 mm d’épaisseur avec gousset vissé sur le tube ou serré par un collier.

Les tubes seront maintenus par des colliers démontables galvanisés espacés suivant les prescriptions. Les tampons hermétiques seront judicieusement disposés pour permettre la visite de ces installations, les manchons seront galvanisés à chaud extérieurement. Les raccordements seront en tube de cuivre de diamètre approprié, parfaitement rectilignes et d’une section uniformément circulaire. Les raccordements en plomb seront d’un diamètre approprié. Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangle facile. Ils devront toujours avoir leur section uniformément circulaire.

Les culottes en plomb ne devront pas être encastrées mais placées à l’extérieur des maçonneries. Leur aboutissement à la chute sera projeté par un fourreau. Toutes les canalisations seront posées sur colliers démontables. Les canalisations encastrées seront posées sans joints, raccord ou soudure. Elles seront entourées d’un isolant – bande « Denso » ou équivalent – avant rebouchage des saignées.

Elles seront éprouvées avant rebouchages (minimum 7 bars).

En aucun cas les tuyaux ou éléments en plomb ou cuivre ne seront encastrés dans les maçonneries au mortier de ciment. Les tuyaux et éléments en fer galvanisé ne pourront être encastrés dans le plâtre.

Les gargouilles en plomb laminé de 2.5 mm ou 3 mm seront fermés pendant toute la durée des travaux par une plaque en plomb qui ne sera que lors de l’exécution de l’étanchéité. Elles seront toutes munies de crapaudines en fil de fer galvanisé. Les installations intérieures seront, en principe, en tube fer galvanisé. Dans le cas où elles seraient exécutées en tube cuivre, l’entrepreneur serait autorisé à passer au diamètre immédiatement inférieur, mais il devra alors justifier que les pressions et débits aux orifices de passage, tels qu’ils sont définis au code des conditions minima, sont respectés. Elles seront exécutées par un ouvrier spécialisé (centrage, brasure, manchonnage, etc..).

Les jonctions entre les tubes galvanisés et tubes en cuivre ou plomb, seront faites au moyen de brides ou de raccords démontables. Dans le cas d’un raccordement tube galvanisé sur un tube de plomb, il serait fait usage d’un raccord mixte (raccord à souder à joint conique sur raccord fileté sur tube fer).

Les appareils sanitaires seront tous de 1er choix, conformes aux échantillons qui seront agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celle des catalogues. Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en cuivre chromé de 1ère qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

***ARTICLE 08 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AU LOT ELECTRICITE-LUSTRERIE***

1. Prescriptions générales :

Les matériaux devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier :

* Aux règlements de la société de distribution de courant (ONE ou la Régie), ainsi que le cahier de charge de l’ONE approuvé par le décret n°2-73-533 du 3 kaada 1339 (29/11/1973) ainsi qu’aux règlements des salles recevant le public.
* A toutes les circulaires du Ministère des Travaux Publics.
* Aux normes marocaines
* A la dernière édition des normes et publications de l’U.T.E en particulier la C15-100 dernière révision.
* A l’arrêté viziriel du 10 Juin 1939 sur les protections des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.

Tous les matériaux seront revêtus de la marque de qualité USE chaque fois que cette marque de qualité existe ou bien seront de qualité au moins équivalente.

L’entrepreneur s’assurera que les sections des conducteurs sont calculées correctement suivant les normes. Elles seront conformes aux normes et publications de l’U.T.E. (NFC 15.100 du 17/11/65) révisées en 1994.

L’entrepreneur s’assurera que la marque des câbles qu’il se propose d’employer est agréée par la société de distribution.

1. Provenance des matériaux :

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| ***Désignation des matériaux*** | ***Qualité et provenance*** |
| * Câblerie et filerie * Appareillage * Lustrerie | Des usines du Maroc des dépôts du Maroc des dépôts du Maroc |

Par le fait même du dépôt de son offre, l’entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts et usines indiquées ci-dessus, ainsi que leurs conditions d’accès et de vente.

1. Prescriptions particulières :
   1. **Règlement technique à observer :**

Dans la réalisation des installations, le contractant devra se conformer notamment aux règles techniques annexées à l’arrêté du Ministère des Travaux Publics et des Communications n° 350.67 du 15 Juillet 1967 portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et les branchements qui les alimentent et complémentairement à ces règles, aux spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par L‘U.T.E. dans son édition la plus récente, en particulier au document technique unifié D.T.U 70.1.

* 1. Conducteur et mode de pose :

Les câbles ou conducteurs seront adaptés aux locaux dans lesquels ils seront utilisés.

Les locaux sont classés en fonction des risques qu’ils présentent au paragraphe « classification des locaux ».

Tous les conducteurs ou câbles devront être démontables sans démolition. Les câbles vingtaines ne seront pas admis noyés sous conduit.

* Les lignes principales seront en câble U 1000 R 12 N. Ces câbles seront posés encastrés sous conduits.
* Les lignes secondaires seront en conducteurs U 500 V. Il sera utilisé des conducteurs U 500 V, sous tube acier en apparent ou encastré suivant leur destination.
* Les conditions de pose répondront, en outre aux prescriptions du chapitre 3 de la norme NM 7 11 CL.005 en particulier, les tubes acier devront être reliés aux circuits de terre et devront s’arrêter dans les boites ou au droit du nu du plafond pour les sorties des points lumineux.

***Canalisation Sous Conduits***

Les conduits devront être largement dimensionnés pour permettre le remplacement facile des conducteurs. Les conduits NRB devront être de type émaillé et les raccords filetés seront montés à la céruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre.

Les conduits isolants encastrés seront du type 100 E et répondront aux normes C.68100 C.68745.

***Canalisation Souterraines***

Les canalisations souterraines seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5 de la norme NM7. 11 CL.055.

Elles seront en câbles U 1000 R12N dont la protection mécanique sera assurée par une buse. Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement, ils devront être espacés de 0.20m au moins.

***Spécifications Particulières***

Toutes les tranchées pour la pose de canalisations souterraines seront exécutées en 0.05m de largeur.

Le remblai sera soigneusement exécuté avec apport de sable (15 cm en dessous) et de la terre du déblai après élimination des cailloux. Dans la traversée de routes, d’allées et des ouvrages cimentés aux points de croisement avec les conduites de gaz, eau, égouts, chauffage, etc. les câbles seront posés dans des fourreaux d’un diamètre de 100mm, au moins. Ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux et bouchés à chaque extrémité pour éviter les rentrées de terre, etc.…

Avant comblement des tranchées, la position des câbles sera relevée avec soin et reportée sur un plan côté qui sera remis au Maître de l’Ouvrage lors de la livraison des installations. La profondeur minimale de fouille sera de 0.50m au sol fini.

Tous les câbles enterrés seront d’une seule longueur.

Dans les parties hors sol, le câble recevra une protection mécanique par conduit NRB sur une hauteur minimale de 2.00m.

***TRAVERSEE DE PAROIS***

Elles seront réalisées conformément au chapitre 3, de la norme NM 7.11.CL.005. Tous les fourreaux sont dus par l’installateur.

Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages importants du gros-œuvre pourront, après accord de la maîtrise d’œuvre, être réservés ou mis en place à la construction d’après, les plans et croquis côté ou la responsabilité de l’installateur.

***CANALISATION SOUS CONDUITS ENCASTRES***

Les canalisations seront réalisées aux prescriptions de la norme NM 7.11.CL. 005, article 3.3.12 et à celles du tableau du DTU 70.1.

* 1. Connexions et dérivations :

Les épissures sont interdites quel que soit le mode de pose ; toutes les connexions devront se faire sur des bornes fixées dans des boîtes de dérivation ou sur les bornes des appareils, à l’exclusion des douilles de lampes à l’incandescence.

A cet effet, il devra être encastré dans les plafonds, aux emplacements des points lumineux où arriveront plus d’un conduit, des boîtes de dérivation en plastique. Ces boîtes doivent être posées de préférence au moment des coulages des dalles.

Dans le cas de canalisations encastrées, les boîtes de dérivation devront être encastrées, les couvercles affleurant la surface finie.

Toutes les boîtes de dérivation seront en matière isolante ou en tôle recouverte de polystyrène. Les boîtes et coffrets en tôle seront mis à la terre.

* 1. Identification du conducteur de neutre :

Comme neutre, on utilisera le conducteur de couleur bleu clair. A défaut de cette couleur, on utilisera un conducteur blanc, gris, ou encore le repérage à chaque extrémité par étiquette collée (genre bande sterling) portant la lettre N. tout le repérage devra être uniforme dans tout l’établissement.

* 1. Equilibrage :

L’équilibrage des phases devra être obtenu sur chaque départ des tableaux du coffret de dérivation.

* 1. Protection des personnes :

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques sera réalisée conformément aux indications du chapitre 6 de NM 7.11.CL. 005.

Les mesures de protection des personnes contre les dangers qui encourent du fait de la mise sous tension accidentelle des masses (protection contre les contacts indirects) seront du type B.A, c'est-à-dire avec mise à la terre des masses et dispositifs de coupure automatique associés.

Les installations dans les salles d’eau seront exécutées conformément au paragraphe 6.4 de la norme. On veillera tout particulièrement à l’exécution de liaison électrique entre les canalisations métalliques.

Chaque bâtiment comprendra une prise de terre et circuit de terre. La prise de terre sera constituée éventuellement par un câble de 35 mm nu posé en tranchée pour obtenir une valeur de 10 Homs au moment de la réception. La valeur de 37 Homs ne devra pas être atteinte quelle que soit la saison.

Le circuit de terre général du bâtiment sera constitué par un conducteur en cuivre de section appropriée ainsi que les dérivations.

Les conducteurs de terre des « circuits terminaux » seront déterminés conformément aux indications du tableau 6 C de la norme NM 7.11.CL. 005.

* 1. Choix du matériel :

Tout le matériel devra être soumis pour approbation à la maitrise d’œuvre. Le matériel sera, chaque fois qu’il sera possible, de fabrication marocaine.

* Conformité à la réglementation :

Toutes les fournitures devront porter la marque de conformité aux normes NF USE.

* Le matériel sera choisi en fonction des locaux.
* Interrupteurs d’éclairage :

Ils devront avoir un calibre de 10A minima. Pour les circuits lumières, ils pourront être unipolaires dans les conditions définies au 5.3 de la norme NM 7.11.CL. 005.

* Les circuits force seront tous à coupure omnipolaire ;
* Prises de courant :

Elles seront du type 10A. 16A. 32A avec ou sans prise de terre. Les socles devront obligatoirement être fixés par des vis, à l’exclusion de tout système à griffe.

* Fusibles :

Tous les fusibles utilisés du type « calibre », les intensités nommables seront déterminées à partir du tableau 5 de la norme NM 7.11.CL. 005. En fonction des sections des conducteurs. Les circuits terminaux seront protégés par des fusibles à cartouche 0.5x31.5 conformes à la norme NFC 61.200 de calibre approprié aux sections des conducteurs.

* Disjoncteurs :

Les types des disjoncteurs sont précisés dans la suite du descriptif ou sur les schémas en principe Merlin-Gerin ou équivalent. Les disjoncteurs différentiels seront du type 650 MA conformes à la norme G.62.410.

Les valeurs de courant de réglage seront choisies en fonction des indications du tableau 5 S de la norme NM 7.11.CL. 005.

* Tableaux secondaires :

Les tableaux secondaires seront constitués, sauf spécifications contraires, d’un coffret en tôle de préférence en matière isolante composant des ouvertures à la partie inférieure et à la partie supérieure, formés par des plaques usinées sur le chantier pour passage des canalisations, les entrées se feront par presse étoupes pour les câbles et par des manchons vissés pour les conduits.

Le matériel sera monté sur une platine en tôle ou en matière isolante à l’exclusion du bois.

Le coffret comprendra une borne de neutre en cuivre pour le raccordement des conducteurs de neutres.

Les barres comprendront des perçages taraudés pour recevoir des vis de 3, servant au serrage des conducteurs. La barre de terre sera reliée à la masse du coffret s’il est métallique.

Ces tableaux recevront, s’ils sont métalliques, une protection ; ils seront peints à une couche de minium de plomb contenant au minimum 20% d’huile de lin. Il sera appliqué deux couches de peinture glycérophtalique pure dont la couleur est au choix de la maitrise d’Ouvrage. Ils comprendront une porte avec fermeture à clé de sûreté sur laquelle seront incorporés les interrupteurs d’allumage, s’il y a lieu ;

Tout le matériel sera repéré par étiquette gravée fixée par vis afin de bien indiquer les circuits commandés ou protégés.

* 1. Vérification des plans :

Les plans d’électricité sont établis par la maitrise d’ouvrage, le BET et avant tout début des travaux, les plans d’exécution devront être vérifiés par l’entrepreneur qui doit saisir le maitre d’ouvrage par écrit en cas d’erreur ou omission.

La responsabilité pleine et entière de l’ouvrage incombera à l’entrepreneur.

Les calculs des câbles sont effectués sur les bases suivantes :

* Circuit d’éclairage : chute de tension admise de 3% pour la lampe la plus éloignée du tableau général B.T.
* Circuit « force prise de courant » : chute de tension admise de 5% pour la prise de courant la plus éloignée du tableau général B.T.

L’entrepreneur doit s’assurer des plans d’installations qui devront comprendre :

* Un schéma électrique unifilaire des alimentations principales.
* Un plan de canalisations avec tubages et filerie.

Les plans devront comporter les indications suivantes :

* Calibrage et réglage des protections.
* Section des conducteurs par conduit.
  1. Réception :

A la fin des travaux et après mise sous tension, la réception technique des installations devra être demandée à tous les intervenants.

Cette vérification portera sur :

* Le niveau d’éclairement
* Les sections des conducteurs
* Le calibrage des protections
* L’équilibrage des phases
* Le niveau d’isolement des installations
* Les dispositions de protections des personnes
* La mise à la terre générale.

***ARTICLE 9 : PRESCRIPTION PARTICULIERES AUX REVETEMENTS.***

**1°) NORMES**

* NF P 61.302 - Carreaux de mosaïque de marbre.
* NF P 61.311 à 314 : Carreaux de gréés cérame fin vitrifié
* NF 61.331 : Carreaux de faïence à pâte blanche et émail vitrifié.
* D.T.U.N°52.1- (Octobre 973) relatif aux travaux de revêtements de sols scellés.
* D.T.U.N°55- avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.
* Avis techniques du C.S.T.B. sur les produits de collage

**NOTA :** Tous les travaux seront réalisés suivant les prescriptions particulières du DGA, articles 127 à 132.

Provenance des matériaux :

Les matériaux destinés à l’exécution des travaux de revêtement des sols et murs proviendront, en principe, des lieux d’extraction ou de production indiqués au tableau ci-après et devront être acceptés par le maitre d’ouvrage.

|  |  |
| --- | --- |
| **Désignation des matériaux** | **Qualité et provenance** |
| Grains de marbre au choix | 1ère qualité, carrière et dépôts du Maroc |
| Gravillons lavés | Des carrières agréées du Maroc |
| Baguettes en plastique au choix | Des dépôts agréés du Maroc |
| Colorants de ciment | Des dépôts agréés, colorants ne se décomposant pas  par action chimique du ciment au soleil |
| Marbre | Du commerce 1er choix, marque et qualité à faire  agréer |
| Grains de riz | Des meilleures carrières de la région |
| Sable | Gros sable des meilleures carrières de la région |
| Ciment | CPJ 45 et CPJ 35 des dépôts du Maroc |
| Carreaux de faïence | 1ère qualité des usines du Maroc |
| Rév-sol de ciment | 1ère qualité des usines du Maroc |

***DIVERS OBLIGATIONS***

L'entrepreneur devra tous les travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement des ouvrages.

Les travaux de revêtements de sols et muraux comportent la fourniture et la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bains soufflants de mortier, crépis d'adossements font partis).

L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le ternissement des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, faire tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires. L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit. L'entrepreneur devra tout traitement et protection des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges. L'entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations. L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

1. Qualité des revêtements :

Les revêtements de sols et muraux mis en œuvre devront être de première qualité, exempts de tous défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur.

Les coloris seront au choix de la maîtrise d’œuvre, dans la palette du producteur du revêtement.

Les échantillons seront soumis à l'agrément de la maîtrise d’œuvre avant toute mise en œuvre. Tout matériel où matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

1. Pose des revêtements durs :

Les revêtements des sols scellés seront posés suivant les prescriptions du D.T.U. N°52-1. Les revêtements muraux scellés seront posés suivant les prescriptions du D.T.U. N°55. Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenus un avis technique du CSTB par les groupes spécialisés suivants :

* Groupe N°12 : Revêtements de sols.
* Groupe N°13 : Revêtements muraux.

Outre l'avis technique du CSTB, le système de fixation des revêtements devra être accepté par la maîtrise d’œuvre ou du bureau de contrôle. Les revêtements de façade devront comporter une garantie concernant leur tenue dans le temps (accrochage des revêtements, imperméabilité, etc.).

1. Nettoyage des revêtements.

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

***ARTICLE 10 : PROTECTION DES OUVRAGES.***

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

***ARTICLE 11 : RECEPTION DES TRAVAUX.***

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

### CHAPITRE V : MODE D’EXECUTION ET D’EVALUATION DES TRAVAUX

**N.B :** L’entrepreneur devra soumettre à l’approbation de BET et le maître d’ouvrage l’échantillon de tous les Articles de : menuiserie, appareillage sanitaire et électrique, revêtement, peinture, vitrerie, détection incendie, bois massif ; de cèdre, métallique…...

**N.B :** Toutes les opérations devront être effectuées soigneusement de telle façon d’éviter la dégradation des Autres éléments non concernés au cas échéant l'entreprise est responsable et sa charge de reprendre les dégât Causés et sans aucune plu value du prix du marché.

**Mode d’évaluation des ouvrages**

* **Gros œuvres**

**RESPONSABILITE DE L’ENTREPRENEUR**

S’agissant de travaux sur constructions existantes, les travaux de démolition doivent être soignés en prenant toutes les dispositions nécessaires à la sauvegarde, de la sécurité, de l’intégrité et de la stabilisation des ouvrages à garder et de ceux mitoyens. L’entrepreneur devra se rendre personnellement sur place pour apprécier, à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l’importance et la difficulté des travaux de démolition et de maintien en sécurité des ouvrages instables, à conserver, des constructions et des différents ouvrages mitoyens et avoisinants. La méthode, phasage et moyens à engager et les études techniques d’exécution doivent tenir compte des résultats de ces constats des lieux. Les autorisations nécessaires aux travaux de démolition seront assurées par l’entrepreneur. Toutes dégradations, dégâts ou détérioration sur un équipement, réseau ou un ouvrage en place ou tous manquements aux sujétions ci-dessous seront repris aux frais de l’entrepreneur après établissement d’un procès-verbal définissant les malfaçons et dommages constatés et les conséquences prévisibles. Les prix remis par l’entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d’exécution, main d’œuvre, échafaudages, étaiements, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques. Aucune réclamation ni supplément de prix ne sera admise en cas de non prise en compte de l’état des lieux ou de la sous-estimation de ces travaux.

NB ;

- les indications de marques, types ou origines sont données a titre indicatif. Toutes marques, types ou origines proposes et juges similaires seront acceptés par l’administration ;

- l’entreprise est censée d’élaborer un reportage photographique avant, en cours et âpres l’exécution des travaux ci-après ;

**ARTICLE N° 01- DEPOSE DES MENUISERIES EXISTANTES**

Ce prix rémunère la dépose soignée de la menuiserie bois, ferronnerie, aluminium de toutes dimensions, des fenêtres, grilles, portes, cadres et ouvrants en bois et rangement et les poser y /c emballage à l’endroit désigné par le maitre d’ouvrage afin d’être réfectionné ou évacué à la décharge publique suivant la décision du Maître d’ouvrage.

***Ouvrage* *payé au Forfait***

**ARTICLE N° 02- DECAPAGE DES REVETEMENTS EXISTANT DE TOUTES NATURE**

Ce prix rémunère les travaux de décapage des revêtements dégradés du sol et des murs.

Il comprend :

- les échafaudages et moyens d'accès nécessaires,

- le décapage des revêtements dégradés du sol et des murs.

- la fourniture du matériel nécessaire,

- l’évacuation des gravats à la décharge publique,

- toute sujétion de fourniture, main d’œuvre et exécution.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 03- BETON ARME POUR TOUS OUVRAGES**

**GENERALITES :**

Les ouvrages en béton armé en élévation seront réalisés en béton N°5, ils comprennent coffrage, décoffrage, étais, fabrication exclusive aux engins mécaniques, dosage à l’aide des caisses, essais de granulométrie et de résistance et toutes sujétions de mise en œuvre à toute hauteur.

Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu des sous – faces éléments décoratifs de petites dimensions. Ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d’exécution de béton armé visés « bon pour exécution ». Le volume des armatures ne sera pas déduit.

En béton vibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le bureau d’étude compris coffrage, décoffrage, recoupement des balèvres, réserve de larmiers, de trous et trémies, engravures, sans plus-value pour éléments décoratifs, poteaux circulaires, pour la réalisation des escaliers ce prix comprendra la fourniture et la pose de cornière sur le nez des marches. Y compris toutes sujétions de formes et mise en œuvre.

Les huiles de coffrage et décoffrage à soumettre pour approbation du maître de l’œuvre.

***Ouvrage payé au mètre cube***

**ARTICLE N° 04- FOURNITURE ET FAÇONNAGE D’ACIER TOR POUR BETON ARME**

Les aciers TOR ou CARON, entre autres, répondront aux conditions exigées.

Mêmes spécifications de mise en œuvre que pour les aciers tors en fondation.

***Ouvrage payé au kilogramme,***

**ARTICLE N° 05 - TERRASSEMENT EN TRANCHEE ET EN PUITS EN TERRAIN DE TOUTES NATURES Y COMPRIS LE ROCHER**

Les terrains peuvent être excavés soit par un matériel de terrassement tels que pelles mécaniques, bulldozers, excavatrices, y compris le matériel mécanique destiné à rendre meuble au préalable le terrain ou à la pioche et à la pelle.

Le prix de déblai défini ci-après couvre notamment : L’arrachage, l’abattage des plantations ou arbres éventuellement existant le déblai proprement dit, le dressage des fonds de fouilles et parois (étaiement, blindage…), les sur largeurs pour regard et ouvrages, les sur largeurs des fouilles nécessaires à la bonne exécution des travaux

Evacuation des déblais excédentaires ou impropres à la décharge publique suivant indication du maître d’ouvrage délégué et du BET.

Les ouvrages nécessaires au contournement d’ouvrage existant (route, accès…)

Les mesures nécessaires pour assurer le maintien des accès et l’entretien des talus de déblais,  
pendant toute la durée des travaux et jusqu’à la réception définitive, y compris blindage, soutènement, détournement des eaux.

Ils sont payés au mètre cube du projet, sans foisonnement.

Les largeurs de tranchée prises en compte seront celles indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières et les plans à savoir :

Pour les canalisations circulaires : diamètre intérieur + 40 cm

D’autre part, les prix des déblais s’appliquent pour des travaux de terrassements à toutes profondeurs, ils comprennent toutes les sujétions d’exécution.

Ces prix s’appliquent aux terrassements dans terrain toutes natures en déblais pour l’exécution de tranchées et ouvrages annexes et évacuation des déblais excédentaires. Inclus dans ce pris la démolition éventuelle des réseaux existants enterrés, la démolition et la reconstruction éventuelle de clôtures, sans plus-value pour embarras pour travaux dans les gènes des branchements et des fosses septiques existants ou rocher.

Ce prix s’applique au mètre cube aux conditions du descriptif pour les terrains de toutes natures et toutes profondeurs y compris le rocher.

***Ouvrage payé au mètre cube***

**ARTICLE N° 06 - FOURNITURE ET POSE D’UN LIT DE POSE POUR CONDUITE ET CABLE, NATURE DU MATERIAU : SABLE**

Ce prix rémunère, en mètre cube, la fourniture, le transport et la mise en place de lit de pose pour canalisations en terrain toute nature. Il sera constitué par du sable ou de la terre fine (0/10) non plastique (IP < 8%), contenant moins de 12 % de fines (particules inférieures à 80 microns) sélectionnée et damée sur une épaisseur de 10 cm

***Ouvrage payé au mètre cube***

**ARTICLE N° 07 - REMBLAI PRIMAIRE**

Ce prix concerne les remblais en terre sélectionnée tamisée classe 0/5 pour le remblaiement des tranchées et ouvrages annexes conformément aux plans des ouvrages types joints au présent C.P.S. et qui sont constituées de matériaux en provenance de zones d’emprunt ou des déblais laissés en dépôt sur le chantier s’ils sont aptes à être utilisés après confirmation du laboratoire. Il s’applique au mètre cube de volume de remblai mesuré après compactage réalisé aux dimensions du projet, recouvrant la canalisation de 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure. La compacité devra être strictement supérieure à 95% de l’OPM7

***Ouvrage paye au mètre cube***

**ARTICLE N° 08 - REMBLAI SECONDAIRE**

Ce prix concerne les remblais en terre sélectionnée réalisé par engins mécaniques pour le remblaiement des tranchées et ouvrages annexes, et qui sont constitués de matériaux en provenance de zone d’emprunt ou des déblais laissés en dépôt sur le chantier s’ils sont aptes à être réutilisés confirmés par les essais de laboratoire. Il s’applique au mètre cube de volume de remblai mesuré après compactage réalisé aux dimensions du projet.

Le compactage par couches inférieures à 30cm à une compacité supérieure à 95 % de l’OPM, et l’arrosage sont compris dans ce prix.

***Ouvrage payé au mètre cube***

**ARTICLE N° 09 - TRAVERSEE DE ROUTE EN ENROBE BITUMINEUX A CHAUD 0/10MM EPAISSEUR 6 CM Y COMPRIS COUCHE D’ACCROCHAGE**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d’une couche d’épaisseur 6 cm de l’enrobé bitumineux à chaud 0/10mm.

Avant la mise en œuvre de l’enrobé bitumineux, une couche d’accrochage composée d’émulsion de bitume à 60% sera étalée sur la couche de fondation.

L’enrobé bitumineux sera du type béton bitumineux 0/10mm de 6 cm d’épaisseur après compactage. La température de la mise en œuvre doit être contrôlée. y compris découpage de l'enrobé existent et remblais de tranchée de traversée en tout venant GNA 0/31.5 arrosées et convenablement compactées

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 10- TRAVERSEE DE DALLAGE EN BETON**

Sur le blocage ou sur tout venant, Compris fouilles dans tous terrain y/c rocher et évacuation il sera appliqué une forme en béton N°2, d’une épaisseur de 0.13 m après compactage et dressage. Un quadrillage de diamètre T8 espace de 0.15 m sera inséré dans l'épaisseur du béton. y compris découpage de dallage existent et remblais de tranchée de traversée en tout venant GNA 0/31.5 arrosées et convenablement compactées

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 11- MAÇONNERIE EN DOUBLE CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 6\*8 TROUS Y COMPRIS L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE**

Les cloisons intérieures cotées 0,24 m seront réalisées en briques creuses de 6\*8 trous, montées avec un mortier dosé n°2. y compris l'isolation thermique et phonique en laine de verre ou de roche.

Les travaux comprennent toutes les sujétions de fourniture et d’exécution nécessaires. Il est inclus la réalisation des têtes de double cloison pour assurer une parfaite liaison entre les parois, ainsi que l'exécution des linteaux et des raidisseurs verticaux ou horizontaux selon les besoins structurels et l’arasse étanche.

Les joints seront soigneusement remplis et essuyés durant le montage afin de garantir un travail de qualité, conforme aux choix de Maitre d’ouvrage. Toutes les vides seront déduits du calcul des surfaces.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 12- ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT**

**Sur les éléments de murs, cloisons de briques**,  
L'enduit sera exécuté en deux couches comme suit :

* Une couche de dégrossissage en une ou plusieurs passes, d'une épaisseur ne dépassant pas 1 cm, appliquée de manière uniforme pour assurer une bonne adhérence.
* Une couche de finition de 5 mm d'épaisseur, appliquée au bouclier, dite « FINO ». Cette finition devra être soignée pour garantir une surface lisse et régulière.

Le prix devra inclure la fourniture et la pose d'un grillage galvanisé aux jonctions entre le béton et la maçonnerie, afin de prévenir les fissurations.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**Nota concernant les enduits :**

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (briques et parpaings) joints dégradés, béton : surface rugueuse. Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n’absorbe pas l’eau de mortier. Toutes les efflorescences seront nettoyées. Le ciment sera convenablement de la couche, l’enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

Aussitôt après le durcissement de la couche, l’enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions. Les enduits seront retours sur les tableaux et voussures des baies de toutes natures.

A la jonction entre les ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures. Cette sujétion est à prévoir dans les prix unitaires d’enduits.

**ARTICLE N° 13- TRAITEMENT DE FISSURES D'ENDUITE**

Le traitement des fissures dans l'enduit sera réalisé selon les étapes suivantes et suivant modèle échantillon à approuver par le BET

* Les fissures seront élargies et nettoyées soigneusement pour éliminer toutes les parties détachées de l'enduit et préparer la surface à la réparation.
* Un mastic de réparation ou un enduit de rebouchage spécial sera appliqué en plusieurs passes pour remplir les fissures et garantir une parfaite adhérence.
* Pose d'un grillage et les barres acier DN 8 placées tous les 20 à 30 cm aux bandes de renforcement Aux endroits où les fissures sont plus importantes ou récurrentes, une bande de renforcement en fibre ou un grillage galvanisé sera posé pour renforcer la zone traitée et prévenir de futures fissures.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 14- REGARD DE TIRAGE DES CABLES**

Ce prix rémunère à l’unité la confection de fouille et terrain de toute nature et le coulage de regard en béton de dimension 60x60x60 cm avec tampon en cadre ferré bétonné selon le type des trottoirs pour le tirage.

***Ouvrage payé à l’unité***

* **Revêtement**

**ARTICLE N° 15- REVETEMENT DE SOL EN CARRELAGE FAÏENCE DE 40X40 CM Y COMPRIS DECOUPAGE REVETEMENT EXISTANT**

Revêtement sol en carrelage faïence, de 8mm d'épaisseur 1er choix selon choix du maitre d’ouvrage (Échantillon à soumettre pour approbation au B.E.T).

Il doit être posé :

- Soit au mortier de ciment sur crépis d’adossement.

- Soit au ciment colle.

- Soit à la colle spéciale.

Pour la pose au mortier de ciment à refus sur crépis d’adossement en mortier avec gros sable.

Joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc ou gris après la pose.

Nettoyage du carrelage au fur et à mesure de la pose.

Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordements etc.

La pose au ciment colle ou à la colle sera exécutée suivant les prescriptions du D.T.U. en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de la 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 résistance à l’eau et la chaleur.

Le produit de collage devra, obligatoirement avoir obtenu un agrément du C.S.T.B.

Le prix devra prévoir toutes les sujétions d’échafaudages et de protections nécessaires.

Echantillons et teinte doivent être soumis à l’approbation du maître d’œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire réel, fourni et posé, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, compris toutes sujétions d’exécution, (coupes, chutes, angles, cueillies, protections, etc).

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 16- PLINTHES EN CARRELAGE FAÏENCE**

Dans tous les locaux comportant un sol de même nature. Mêmes prescriptions que pour le prix N°6

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

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 17- REVETEMENT MARCHES ET CONTRE MARCHES EN CARRELAGE ANTIDERAPANT EN FAÏENCE 1ER CHOIX ET AU CHOIX DE MAITRE D'OUVRAGE Y/C PLINTHES ET LE NEZ DE MARCHE MARBRE**

Revêtement Marches et contre marches en carrelage antidérapant en faïence 1er choix et au choix de maitre d’ouvrage, de 8 mm d'épaisseur 1er choix (Échantillon à soumettre pour approbation au B.E.T).

Il doit être posé :

- Soit au mortier de ciment sur crépis d’adossement.

- Soit au ciment colle.

- Soit à la colle spéciale.

Pour la pose au mortier de ciment à refus sur crépis d’adossement en mortier avec gros sable.

Joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc ou gris après la pose.

Nettoyage du carrelage au fur et à mesure de la pose.

Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordements etc.

La pose au ciment colle ou à la colle sera exécutée suivant les prescriptions du D.T.U. en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de la 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 résistance à l’eau et la chaleur.

Le produit de collage devra, obligatoirement avoir obtenu un agrément du C.S.T.B.

Le prix devra prévoir toutes les sujétions d’échafaudages et de protections nécessaires.

Echantillons et teinte doivent être soumis à l’approbation du maître d’œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire réel, fourni et posé, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, Y compris plinthes et le nez de marche marbre et toutes sujétions d’exécution, (coupes, chutes, angles, cueillies, protections, etc).

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 18- REVETEMENT DE SOL EN ROULEAU DE PLASTIQUE PVC, RESISTANT AU FEU,**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de revêtement de sol en rouleau de plastique PVC non collé

La pose des revêtements de sol en rouleau de plastique PVC répond à un protocole spécifique comprenant plusieurs étapes. De manière simplifiée, il convient de 1er choix selon choix du maitre d’ouvrage (Échantillon à soumettre pour approbation au B.E.T):

1. De stocker les rouleaux debouts, dans un local tempéré, aéré, et à l’abri de l’humidité, au minimum 48 heures avant la pose et à une température de + 18°C. La réalisation des débits s’effectue la veille de la pose pour relaxer le produit.
2. Balayer ou aspirer les supports. Dans le cas d'un support neuf, appliquer un primaire.
3. Repérer l'emplacement des lés des revêtements. Mise en place de la bonde de jonction (réf. 792), la face "anti-glisse" (sans film de protection) placée sous les joints au niveau des seuils de porte.
4. Le collage entre les 2 lés doit être réalisé à cheval sur le joint. Placer le revêtement dans la pièce de façon à ce qu'il recouvre toute la surface et remonter légèrement le long des murs (+ 10 cm).
5. Les arasements périphériques sont réalisés sans que le revêtement ne force trop sur les côtés (un jeu de 1 mm peut être laissé en lisière). L'application des plinthes rapportées est possible et permet l'obtention d'une meilleure esthétique.
6. Soulever le revêtement au départ d'une plinthe, découvrant ainsi la bande de jonction, désolidariser le film de protection.
7. Tirer sur le film (indéchirable) en restant au plus près du revêtement et laisser retomber les lisières.
8. Une fois cette opération terminée, maroufler simplement la zone du joint pour faciliter l'adhérence du revêtement avec la bande de jonction.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, compris toutes sujétions d’exécution,

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 19- FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y COMPRIS DE DEMOLITION DE L’EXISTENT**

Fourniture et pose de faux-plafond, vertical ou horizontal réalisé en plaques de staff lisse légèrement décoratif suspendues, de 18 mm d'épaisseur environ avec suspentes galvanisées et enrobées de plâtre et filasse, compris armatures éventuelles.

Les joints des plaques seront repris au plâtre blanc fin, puis il sera fait application d'une couche supplémentaire d'enduit de finition pour une planimétrie parfaite du faux-plafonds

Les arêtes devront être parfaitement rectilignes.

Le prix remis par l'Entrepreneur devra comprendre toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordements aux maçonneries adjacentes, calfeutrements, passages des canalisations, décrochements, retours, retombées, engravures, corniches, gorges arrondies ou joints en retrait éventuel, plages etc...

Le présent prix comprendra également toutes les découpes ou réservations pour appareils ou lustrerie quel que soit le nombre, la pose de fente de reprise d'air et les joints en creux.

Nota : Seules les moulures seront payées par ailleurs les retombées jusqu’à 10 cm de hauteur sont incluses dans le présent prix.

Ouvrage payé, à la surface de faux plafonds projetée au sol, fourni et posé, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 20- FOURNITURE ET POSE DE PLAQUES D’ISOLATION AVEC TOUS ACCESSOIRES**

* La fourniture et pose de plaque d'isolation BA13 au niveau des murs du local technique avec structure et ossature métallique avec une gaine technique de passage de câbles et avec des trappes de visite à raison d’une trappe par ml.
* Les plaques à fournir et à poser sont en polystyrène expansé blanc ignifugé, conforme à la norme NF EN 13163, comportant moins de 2 % de billes bleues réparties régulièrement, feuillures 4 côtés à mi épaisseur sur 20 mm. Il possède une face rainurée avec queues d'aronde dans le sens long du panneau, permettant l’accroche des enduits hydrauliques. Ces rainures d’une dimension (Largeur maxi x Profondeur) égale à 15 x 8 mm, sont  
  disposées selon un pas de 64,5 mm.
* La finition des cloisons par ragréages des joints et calfeutrements à l’enduit préconisé par le fabricant et ratissage général pour recevoir les peintures.
* Au besoin et selon les conditions de pose, le prestataire pourra être sollicité à condamner la fenêtre du local
* La mise en œuvre doit être conforme au DTU 25.41 à l'avis technique du produit, aux normes en vigueur.
* Une séparation en double cloisons de plaques d’isolation BA13 avec une ouverture de porte coupe-feu y compris structure métallique.

L’Ouvrage sera payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, fixation, pose et raccordement.

***Ouvrage payé au mètre carré,***

* **ALIMENTATION**

**ARTICLE N° 21- CANALISATION EN P-PR PN16 D15/21**

Les canalisations seront réalisées en **P-PR** (polypropylène) de type **PN16**, de diamètre **15/21 mm**, conformément aux prescriptions techniques suivantes :

La tuyauterie de distribution (horizontale et verticale) en eau potable sera en P-PR PN16 y compris Robinet d’arrêt – de marque ARIETE, NIRON ou COES ou similaire jonction par poly fusion à froid dont la mise en œuvre sera conforme aux recommandations du fabricant, et de laboratoire d'essai agrée.

Sup portage et fixation par système MUPRO ou similaire tous les 1.20 mètres et au droit des jonctions.

L'ouvrage comprend toutes pièces de raccords, vanne d’arrêt chaque que nécessaire, assemblage, fourreaux, mise en œuvre, Sup portage, raccords PVC/PPR  PE HD/PPR – tés, transformations, robinets de vidange, purgeurs, tous raccordements aux appareils sanitaires, essais et toutes sujétions d’exécution.

Ouvrage fourni et posé y compris manchons, colliers, manchons de dilatation, coupes, percements, scellement, tés, coudes, tous raccords, saignées, robinet d’arrêt et toutes fournitures et sujétions.

Un échantillon à soumettre à l’approbation de B.E.T, y / c toutes sujétions de pose et de raccordement

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 22- ROBINET D’ARRET D 20/27**

Ils seront placés au départ des canalisations d’alimentations principales, avant entrées dans les salles d’eau et après chaque piquage alimentant les groupes sanitaires.

Ces vannes seront de série forte et en laiton poli de marque SERSEG ou similaire.

Ouvrage payé à l’unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de pose et déraccordement,

***Ouvrage payé à l’unité***

* **EVACUATION**

**ARTICLE N° 23- EVACUATION EN PVC TOUTES DIMENSIONS D 50**

Suivant étude du BET y compris coupes, soudures, colliers, façonnages, bouchons de dégorgement, toutes sujétions de fourniture et de pose.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 24- EVACUATION EN PVC TOUTES DIMENSIONS D75**

Suivant étude du BET y compris coupes, soudures, colliers, façonnages, bouchons de dégorgement, toutes sujétions de fourniture et de pose.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 25- EVACUATION EN PVC TOUTES DIMENSIONS D 100**

Suivant étude du BET y compris coupes, soudures, colliers, façonnages, bouchons de dégorgement, toutes sujétions de fourniture et de pose.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

* **APPAREILS SANITAIRES**

**ARTICLE N° 26- TRANSFORMATION DU TOILETTE TURQUE AU TOILETTE L’ANGLAISE**

Ce prix rémunère les travaux de Transformation des toilettes turque au toilettes l’anglaise

- Dépose de l’existant

- Adaptation du réseau d’évacuation et d’alimentation

- Réalisation du nouveau support (dalle, coffrage ou bâti-support)

L’Ouvrage payé à l’unité, y compris toutes sujétions de fourniture, fixation, raccordement, et installation ***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 27- WC A L’ANGLAISE 1ER CHOIX**

Fourniture et pose de W.C à l’anglaise à chasse basse position en porcelaine vitrifiée, type n° 3431 NADIR – DUO à action siphonique, à sortie verticale cachée comprenant :

1 pipe en plomb 100 et 4 mm d’épaisseur

1 robinet d’arrêt droit 12/17

1 abattant double en matière plastique blanc renforcé, échantillon à soumettre à l’approbation de BET et au choix de Maître d’ouvrage.

Ouvrage payé à l’unité, fourni et posé, y compris réservoir de chasse, toutes pièces de raccords, toutes fournitures et sujétions.

***Ouvrage payé à l’unité***

* **ELECTRICITE**

**ARTICLE N° 28- TABLEAU DE PROTECTION**

Fourniture et pose d’un tableau de protection comprenant :

\* 1 disjoncteur divisionnaire uni (QPH + N), 220 V de 10/30 A

Pour protéger les départs des circuits terminaux. Le prix comprendra toutes sujétions des câblages, repérages et raccordement.

***Ouvrage payé*** ***à l’ensemble***

**ARTICLE N° 29- CABLE ARME DE 4 X 10 mm² + T**

Câble U 1000 R 12 N ou U 1000 R 02 V posé en encastré tube MRB (tube acier) ou ICDGAE (isorange) entre le tableau principal et les tableaux secondaires, y compris percement, fourniture, pose, raccordement et toutes sujétions.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 30- CABLE ARME de 4 x 16 mm² + T**

Câble U 1000 R 12 N ou U 1000 R 02 V posé en encastré tube MRB (tube acier) ou ICDGAE (isorange) entre le tableau principal et les tableaux secondaires, y compris percement, fourniture, pose, raccordement et toutes sujétions.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 31- CABLE ARME de 4 x 25 mm² + T**

Câble U 1000 R 12 N ou U 1000 R 02 V posé en encastré tube MRB (tube acier) ou ICDGAE (isorange) entre le tableau principal et les tableaux secondaires, y compris percement, fourniture, pose, raccordement et toutes sujétions.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 32- BOITE DE COUPURE ETANCHE**

Boite en fonte étanche avec parapluie, type Simplexe ou similaire comprenant les fusibles, la barre en cuivre, la prise de terre, y compris câble et accessoires.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 33- TABLEAU COUPE-CIRCUIT**

En Plexiglas, suivant les règles, y compris câbles, accessoires et toutes sujétions de fourniture et de pose.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 34- DISJONCTEUR DIFFERENTIEL DE 10/30A**

Ouvrage payé à l’unité, y compris câbles, accessoires et toutes sujétions de fourniture et de pose

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 35- PRISE DE COURANT DE 10 A + T**

Conducteur en câble U 500 V de section adéquate conformément aux normes et à l’étude du BET, comprend tube orange, saignées, rebouchages, coupes chutes, tirage et raccordement. Les prises et leurs boîtes en plastique encastrés. Les boîtes de dérivation, les dominos de raccordement. Sans plus-value pour prise de TV ou de Téléphone ou il sera prévu un câble approprié laissé en attente.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 36- PRISE DE TELEPHONE**

Conducteur en câble U 500 V de section adéquate conformément aux normes et à l’étude du BET, comprend tube orange, saignées, rebouchages, coupes chutes, tirage et raccordement. Les prises et leurs boîtes en plastique encastrés. Les boîtes de dérivation, les dominos de raccordement. Sans plus-value pour prise de tv ou de téléphone ou il sera prévu un câble approprie laisse en attente. y compris branchement au réseau existant de téléphone sous terrain et la remise en état des lieux (rev sol, chaussée en bicouche, carrelage espace vert ….)

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 37- PRISE D’INTERNET**

Conducteur en câble de section adéquate conformément aux normes et à l’étude du BET, comprend tube orange, saignées, rebouchages, coupes chutes, tirage et raccordement. Les prises et leurs boîtes en plastique encastrés. Les boîtes de dérivation, les dominos de raccordement. Sans plus-value pour prise de Téléphone ou d’internet il sera prévu un câble approprié laissé en attente. y compris branchement au réseau existant de téléphone sous terrain et la remise en état des lieux (rev sol, chaussée en bicouche, carrelage espace vert ….)

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 38- BOITE DE RACCORDEMENT**

Ce prix rémunère la Fourniture et la pose de boite de raccordement agrée par l’O.N.P. T, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose d’accessoires de raccordement.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 39- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION ET MISE EN SERVICE DE TABLEAU GENERAL DE DISTRIBUTION BASSE TENSION NORMAL ET ONDULE TGBT N/O**

Le prestataire devra inclure dans son offre la fourniture la pose et la mise en service d’une armoire TGBT N/O avec les composants suivants :

* Coffret Modulaire type PRISMA forme 4 suffisamment dimensionné pour loger tous les composants avec une réserve de 30 %.
* Un (01) disjoncteur tétra polaire compact de Micro logique de 100 A ;
* Un (01) répartiteur 4 x 125 A ;
* Deux (02) disjoncteurs de 4x 60 A compact pour les entrées onduleurs ;
* Deux (02) répartiteurs 4 x 100 A pour les sorties onduleurs ;
* Huit (08) Disjoncteurs Bipolaires 2 x 32 A pour les PDU ;
* Quartes (04) Disjoncteurs tétra polaires réservent pour les serveurs BLADES et les NAS avec des inputs380 V.
* Cinq (05) disjoncteurs bipolaires 2 x 16 A pour la détection, extinction, contrôle d’accès et alarme et pour l’éclairage de sécurité.
* Un (01) Disjoncteur de protection amont du câble de 4 x 125 A.de la TGBT existante vers le normal secours groupe électrogène.
* Câble d’alimentation 4 x 25 mm 2 pour les arrivées vers le normal secours.
* Câble d’alimentation vers et des onduleurs de 4 x 16 mm2.

L’Ouvrage devra être sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’ensemble,***

**ARTICLE N° 40- FOURNITURE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE GROUPE ELECTROGENE CAPOTE INSONORISE 20 KVA**

Ce prix rémunère à l’unité la fourniture, l’installation, l’essai et la mise en service du groupe électrogène conformément aux prescriptions techniques du présent CPS, y compris les accessoires nécessaires à sa mise en service en matière de raccordement, de câblage et toutes sujétions.

Le groupe électrogène doit avoir les caractéristiques suivantes au minimum :

Insonorisé compact avec une citerne de gasoil de 170 litres

**GROUPE ELECTROGENE :**

**Points de f :**

1-Moteur Diesel industriel en version G.e. avec certificat d'origine

2-Alternateur industriel

3-Châssis en acier avec bac de rétention. Réservoir avec électro-niveau

4-Capot insonorisant en tôle zinguée et vernie à poudre

5-Matériel insonorisant en fibre de polyester de grande efficacité

6-Silencieux d'échappement intégré dans le capot avec collecteur isolé

7-Tableau électrique monté à bord du groupe avec dispositif digital de commande intégré dans une armoire

Fourni avec certificat d'essai, manuel et schémas

Assistance technique après-vente.

**Performance :**

Puissance continue (PRP) 15.0 (kVA)

Puissance continue (PRP) 15.0 (kW)

Puissance en secours (LTP) 20.0 (kVA)

Puissance en secours (LTP) 20.0 (kW)

Facteur de puissance cos φ 0.8

**Voltage :**

Fréquence (Hz) 50 Hz

Voltage (V) 380/400 V

**Dimensions et niveau sonore :**

Largeur 2200 mm

Longueur 900 mm

Hauteur 1450 mm

Poids 1060 kg

Pression sonore à 7 m. 70.0 Dba

**Moteur :**

Type de régulateur mécanique

Normes pour le régulateur G2

Nombre de cylindre 4

Disposition des cylindres IL

Démarrage électrique V/dc 12

L’Ouvrage devra être sera payé en unité, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation. Y compris la plateforme en béton d’accrochage et les puis de vidanges et si nécessaire une clôture de sécurité avec porte sécurisée

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 41 - FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION ET MISE EN SERVICE D’ONDULEUR TRI-MONO 10 KVA**

Ce prix concerne la fourniture et la pose d'un onduleur de puissance 10 KVA Tri-Mono, avec tous accessoires et comprenant en particulier un redresseur, un chargeur et une batterie au plomb étanche type sèche, durée d’autonomie 10 min y compris tous accessoires de raccordement et de protection, câble de liaison avec alimentation statique.

Caractéristiques :

* Technologie on line interactive ;
* Avec baypass automatique ;
* Sortie avec borniers.

Marque et échantillon à faire approuver par la maitrise d’œuvre avant toute fourniture ou installation.

L’Ouvrage devra être sera payé en unité, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 42 - FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE PANEL D’ECLAIRAGE BLANC FROID AVEC DETECTEUR DE MOUVEMENT Y COMPRIS CABLE ET DEPOSE DE L’EXISTENT**

Fourniture et installation de panel d’éclairage blanc froid avec détecteur de mouvement de premier choix, de couleur blanche froide 6500 K, disposant des caractéristiques techniques suivantes :

Hublot :

* Tension : 230V / 50Hz
* Puissance maximale de lampe : 40 w

Détecteur :

* Alimentation : 220-240VAC 100- 130VAC
* Fréquence : 50/60 Hz
* HF système : 5,8 GHz CW radar, la bande ISM
* Transmission de puissance : < 10mw - Charge : 1200w (220-240VAC)
* Angle de détection : 360 °
* Portée : 3-10m (rayons), réglable
* Minuterie : 8 secondes à 12 min
* Contrôle de la lumière : 2-2000LUX

Caractéristiques fonctionnelles

* Economie d’énergie :

-          Mise en marche uniquement en cas de détection de mouvement

-          Mise en arrêt automatique en fonction du réglage souhaité

* Indice d’étanchéité : IP54
* Entretien et changement faciles.

L'ouvrage sera payé en unité, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, et raccordement.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 43- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE BLOC AUTONOME DE SECURITE ASSURANT UN ECLAIRAGE DE 24 H AU NIVEAU DU LOCAL TECHNIQUE.**

Caractéristiques bloc BAES IP42/IK04 :

Luminaire de Classe II

* Autonomie de fonctionnement : 1Heure
* Fonctionnement non permanent (NP)
* Contrôle de fonctionnement manuel à l’aide de 2 boutons situés sur le réflecteur :  
  - Un pour le test du bon fonctionnement  
  - L’autre pour éteindre la lampe après le test
* Technologie de batterie : Ni-Cd de très longue durée de vie
* Temps de chargement de batterie pour une autonomie maximale 24H

Les blocs autonomes doivent être conformes aux normes marocaines en vigueur.

L’Ouvrage sera payé en unité, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, et raccordement

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 44- FOURNITURE ET POSE DE FOURREAUX EN TUBES ANNELES**

Ce prix comprennent la fourniture, le transport et la mise en tranchée de tube en PEHD annelé à double paroi, de diamètre intérieur110 mm, y compris   
grillage avertisseur et façon de joints avec accessoires adéquats, fil de fer galvanisé 30/10.

***Ouvrage payé au mètre linéaire***

**ARTICLE N° 45- TRAVAUX DE DESINSTALLATION DES ANCIENS EQUIPEMENTS ET INSTALLATION DES CHEMINS DE CABLES**

Les travaux de désinstallation des anciens équipements sont à prendre en charge par le prestataire et doivent être faits soigneusement de façon à maintenir leur bon état de fonctionnement pour une éventuelle utilisation avec installation des chemins de câble avec couvercle et supports sur les murs pour passage.

L’Ouvrage sera payé à linéare, y compris toutes sujétions de dépose et repose

***Ouvrage payé en mètre linéaire***

**ARTICLE N° 46- BANCS URBAINE EN BETON HABILLE EN MARBRE**

Bancs urbaine en béton habille en marbre, confortable et indestructible, capable de s'adapter à n'importe quel contexte. L'assise et le dossier sont entièrement constitués d'un seul

bloc de ciment gris et de granulats de marbre.

Le banc urbain est disponible dans les finitions suivantes

Largeur : 170 cm

Profondeur : 68 cm

Hauteur : 50 cm

Avoir la photo

Ouvrage payé à l’unité pour fourniture, pose et toutes sujétions

***Ouvrage payé à l’unité***

* **INCENDIE**

**ARTICLE N° 47- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE SYSTEME D’INTRUSION ET REMONTEE D'ALARMES PAR GSM**

Le prestataire est tenu de fournir poser et installer de système d’intrusion et de remontée d’alarmes d’alarme (intrusion, température, coupure de courant…) par GSM avec une alerte en cas de :

* Ouverture de porte du local ;
* Alarme incendie ;
* Coupure d’électricité ;
* Panne onduleur ;
* Température supérieure à 25 °C ;
* Humidité supérieure à 80 %.

La centrale de ce système devra être compatible avec la solution, et devra disposer des caractéristiques suivantes :

* Pleine conformité aux normes EN50131 Grade 3
* Bloc d’alimentation 2A+1,5A intégré avec diagnostic étendu
* Gestion jusqu’à 64 zones avec FDL programmable et gestion 3FDL
* Port USB pour programmer à l’aide de PC
* Système divisible en 32 partitions, 8 ensembles de partitions
* Extension jusqu’à 64 sorties programmables
* Bus de communication destinés à connecter des claviers et des modules d’extension
* Transmetteur téléphonique intégré avec fonction de télésurveillance, messagerie vocale et commande à distance
* Gestion du système à l’aide de claviers LCD, claviers de partitions, télécommandes, cartes de proximité et à distance depuis l’ordinateur ou le téléphone mobile
* 64 timers indépendants pour commande automatique
* Fonctions de contrôle d’accès et de domotique
* Journal de 5 631 événements avec fonction d’impression
* Gestion jusqu’à 192+8+1 utilisateurs
* Mise à jour du logiciel à l’aide de l’ordinateur
* Option de ne pas signaler une panne du serveur

L’Ouvrage devra être sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’ensemble***

**ARTICLE N° 48- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE SYSTEME D’EXTRACTION DE FUME AVEC CLAPE MOTORISE ET COFFRE DE RELAYAGE**

Le prestataire est tenu de fournir poser et installer de système d’extraction de fumé assurant un démarrage sécurisé des moteurs sans impact sur l’installation et qui peut être utilisé pour le renouvellement de l’air ambiant de la salle y compris tuyauteries en tôle double peau certifié anti feu. L’alimentation électrique devrait être assurée de la TGBT principale et du groupe électrogène, et non de celle de la salle.

Les débits d’extraction seront de 19 000 m3/h .

L’Ouvrage devra être sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’ensemble***

**ARTICLE N° 49- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION D’UN SYSTEME DE DETECTION INCENDIE**

Fourniture, pose et installation d’un système de détection incendie respectant les normes en vigueur et disposant de 3 détecteurs optiques et 3 détecteurs thermiques et un déclencheur manuel et un avertisseur sonore et avec une sirène flash, les avertisseurs, sonore et flash, sont à relier entre le local technique et le Rez-de-chaussée. Qui assurera par la suite l’accouplement avec le système d’extinction automatique, et arrêt climatisation et ouverture porte coupe-feu.

Caractéristiques techniques des Détecteurs optiques

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Min.** | **Typique** | **Max.** | **Unité** |
| Tension d’alimentation | 8,5 | 12 | 15 | V |
| Consommation en Veille | 40 | 50 | 60 | µA |
| Consommation en Alarme | 8 | 10 | 12 | mA |
| Tension d’entrée (Vmin-Vmax) | 8,5 | 12 | 12,5 | V |
| Courant continu maximal nominal (Icmax,isolateurfermé) | - | - | 75 | mA |
| Courant de commutation maximal nominal (Ismax) | - | - | 92 | mA |
| Courant de fuite maximal (ILmax,isolateurouvert) | \_ | 0 | 200 | µA |
| Impédance série au courant continu maximal nominal(Zcmax) | - | 0,3 | 2 | Ω |
| Tension sortie indicateur d’action (limitéencourantà10mA) | 9,5 | 12 | 15 | V |
| ISO | 78 |  | 92 | mA |
| ISC | 19 |  | 25 | mA |

**Caractéristiques des Détecteurs thermiques adressables**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Min.** | **Typique** | **Max.** | **Unité** |
| Tension d’alimentation | 8,5 | 12 | 15 | V |
| Consommation en Veille | 40 | 50 | 60 | µA |
| Consommation en Alarme | 8 | 10 | 12 | mA |
| Tension d’entrée (Vmin-Vmax) | 8,5 | 12 | 12,5 | V |
| Courant continu maximal nominal (Icmax,isolateur fermé) | - | - | 75 | mA |
| Courant de commutation maximal nominal(Ismax) | - | - | 92 | mA |
| Courant de fuite maximal (ILmax,isolateur ouvert) | \_ | 0 | 200 | µA |
| Impédance série au courant continu maximal nominal(Zcmax) | - | 0,3 | 2 | Ω |
| Tension sortie indicateur d’action(limitéencourantà10mA) | 9,5 | 12 | 15 | V |
| ISO | 78 |  | 92 | mA |
| ISC | 19 |  | 25 | mA |
| Classement (suivant EN 54-5: 2000) | classeA1R | | | |
| Température typique d’application | 25°C | | | |
| Température maximum d’application | 50°C | | | |
| Température statique de réponse | 60°C | | | |
| Tempsdestabilisationavantqueledétecteursoitopérationnelenmodethermovélocimétrique | 3 min 20 s pour les vitesses d’élévation de température supérieures ou égales à 10°C/min. | | | |
| 40 min pour les vitesses d’élévation de température inférieures à 10°C/min | | | |

Caractéristiques techniques du tableau d’alarme à fournir par le prestataire :

**Alimentation**

Source principale 230Vac50Hz0,16Amax

Source secondaire 12V

1batteriede7,2Ah sans entre tien au plomb(fournie),72h d’autonomie en veille

Boucles

Nombre de boucles 8

Nombre de détecteurs /boucle 32max.

Longueur 1000mmax.

Câble SYT1-1paire–8/10ème

Fonctionnalités annexes

Contact d’alarme Inverseur,30Vmax.,1Amax.

Contact de dérangement Inverseur,30Vmax.,1Amax.

Contact programmable Relais1 Inverseur,30Vmax.,1Amax.

Contact programmable Relais2 Inverseur,30Vmax.,1Amax.

Sortie12Vréarmable Courantmaximumdisponible100mA

Sortie report d’alarme 2 report « AVISO » Max. utilisables

Communication RS232 Masse,Rxd,Txd pour liaison PC pour configuration

Normes de référence

EN54-4 Pour la partie alimentation

L’Ouvrage devra être sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’ensemble***

**ARTICLE N° 50-FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE SYSTEME D’EXTINCTION AUTOMATIQUE PAR GAZ NOVEC OU IG55**

Le prestataire est tenu de fournir poser et installer de système d’extinction automatique par Gaz NOVEC ou IG55 avec la tuyauterie et les mécanismes automatiques nécessaire pour une installation conforme certifiée par la norme, et devrait présenter une note de calcul pour le dimensionnement des bouteilles de Gaz pour chaque installation, qui devrait comprendre :

* Bouteilles de Gaz NOVEC ou IG 55 suffisamment dimensionnés justifiés par note de calcul ;
* Systèmes de sécurité vannes pressostat, clapé anti retour arrêt et déclanchement manuel ;
* Tuyauterie en acier galvanisé avec coudes et manchons et T certifié et dimensionné ;
* Diffuseurs de Gaz douchettes certifiés ;
* Electrovanne d’amerrissage ;
* Centrale conventionnelle avec l’accessoire de même marque que le système d’extinction ;
* Prévoir une loge en BA13 avec trappe de visite a un coin de la salle.

L’Ouvrage devra être sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’*** ***ensemble***

**ARTICLE N° 51- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE THERMOSTAT HYGROSTAT AVEC AFFICHEUR AVEC CONTACT SEC**

* Double fonction de chauffage et de refroidissement, contrôle de la température en définissant la valeur de réglage de la température et la valeur de différence.
* Alerte par contact sec de la centrale d’alarme en cas de hausse de la température et ou l’hygrométrie de la salle.
* Calibrage de température, protection de retard de sortie de contrôle de réfrigération, alarme automatique de surchauffe.
* Deux écrans, deux capteurs étanches NTC qui peuvent contrôler deux produits simultanément.
* Plage de mesure de la température : -55 ℃ ~ 120 ℃, résolution : 0,1 °C, alimentation : 220 V AC ± 10 %, 50/60 Hz

.

L’Ouvrage devra être sera payé en unité y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, raccordement, et installation

***Ouvrage payé à l’unité***

* **CONTROLE**

**ARTICLE N°52- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION D’UN SYSTEMES DE CONTROLE D’ACCES**

Fourniture, pose et installation d'un système de contrôle d'accès permettant l'identification des mouvements d'entrée avec lecteur biométrique pour l'entrée et un bouton poussoir pour la sortie, le système du monitoring et de type web, et sera relié à la station recommandée par le maitre d'ouvrage.

**Caractéristiques du lecteur biométrique :**

|  |  |
| --- | --- |
| Mémoire | 4MB Flash + 8Mo RAM |
| Capteur d'empreinte digitale | 500 capteurs optiques dpi |
| Adaptation de la vitesse (1 : N) | 1: 2,000 <1 sec |
| Capacité d'empreintes digitales | 10.000 modèles (5000 utilisateurs) |
| Archive des événements | 50.000 événements |
| Carte RF | Proximité (EM), HID Prox, Mifare, iClass, FeliCa ¢ IDM ç, Cepas |
| Le mode de fonctionnement | Empreintes digitales, carte RF, carte RF + empreinte digitale |
| Réseau de communication | TCP / IP, RS485 |
| Sortie Wiegand | Configurable jusqu'à 64 bits |
| Entrée / sortie TTL | 2 entrées pour commutateur de sortie et capteur de porte |
| Relais | deadbolt, verrouillage EM, grève de la porte, porte automatique |
| Audio et communication | LED multicolore et multi-tons |
| Source de courant | 12VDC |
| Taille | 50 x 160 x 37mm (W x H x D) |

L’Ouvrage sera payé en ensemble, y compris toutes sujétions de fourniture, câblage, fixation, et installation

***Ouvrage payé à l’ensemble***

* **CLIMATISATION**

**ARTICLE N° 53- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION DE CLIMATISEUR GAINABLE**

Fourniture pose et installation de climatiseur gainable de 36 000 btu de marque reconnue mondialement et disposant des caractéristiques suivantes :

Capacité de refroidissement kW 10,5(2,7~10,6)

Température Intervalle -15~+50ºC

S.E.E.R./ S.C.O.P. 6.1 / 4.0 / 4.9

Energie label A++ / A+ / A++

Débit d'air élevé m3/h 1400

Pression sonore élevée : 1mtr dB (A) 45

Mesure H/B/D mm 21360×774×249

Compatibilité gaz unité intérieure R32/R410

Compatibilité gaz unité extérieure R32/R410

Poids unité intérieure kg 40,5

Poids unité extérieure kg net/brut 67.0/73.5

La pose des climatiseurs devra respecter le côté esthétique notamment lors du passage des conduits de réfrigération

Le prestataire devra inclure dans son offre la fourniture et la pose d’une fausse poudre en BA13 au plafond pour encastrer les gainables avec au moins 4 grilles de soufflage et 2 grilles de reprise par climatiseur.

-      d’une paroi intérieure en complexe aluminium M0 micro perforé

-      d’un isolant en laine de verre M0

-      d’un pare-vapeur extérieur en complexe d’aluminium extérieur M1

Caractéristiques techniques :

-      Classement au feu M0/M1

-      Environ 40 mm d'isolation par laine de verre

-      Diamètre : Ø127mm

-      Température de service : -30 à +250°C.

-      Longueur de 10 mètres

L’Ouvrage sera payé en unité, y compris toutes sujétions de fourniture, fixation,

pose et raccordement

***Ouvrage payé à l’unité***

* **MENUISERIE**

**NB : LES TRAVAUX DE LA MENUISERIE Y COMPRIS LE DEPOSE DES ANCIENS PORTES ;** **FENETRES ET PLACARDS**

**Nota** : Ce prix comprend la dépose soignée de pré cadres, cadres et ouvrant (portes et fenêtres, placards en menuiseries bois, métallique et aluminium, volet roulants métallique), de toutes natures, de toutes dimensions et de toutes formes confondues sans plus-value, y compris toutes sujétions de dépose et stockage dans un local qui sera désigné par le maître d’ouvrage pour leur éventuelle restauration et réutilisation, cette tache doit être effectuée avec de plus grand soins les équipements seront remis au Maître d’ouvrage.

Y compris dépose des stores de toutes natures et leur remise au Maître d’ouvrage et rebouchage et raccords d’enduits et toutes sujétions de mise en œuvre et d’exécution et évacuation des gravois à la décharge publique.

**ARTICLE N° 54– PORTE  ET CHASSIS EN ALUMINIUM DE 1ER CHOIX**

Ce prix comprend la fourniture et la pose des portes en Aluminium coulissante ou ouvrant à la française suivant détails désignés par BET

La menuiserie sera en aluminium type MASAI- Aluminium de Maroc à double vitrage 4-10-6 ou similaire.

Elle devra satisfaire les labels Qualicoat, Qualimarine, Qualanod, Et sera d'un affaiblissement acoustique suffisant (environ à 30dB).

Ces menuiseries devront satisfaire la norme AEV - A3 E3 V2,

La couleur retenue au choix de Maître d’ouvrage

L'entreprise devra présenter pour approbation :

• un échantillon des profilés

• l'ensemble de la quincaillerie

• les plans de pose ainsi que les certificats énoncés ci-devant

Et des certificats d'origine des profilés, de la quincaillerie et accessoires.

L'ensemble sera exécuté de la manière suivante :

• Pose des fenêtres, des vitrages, réglages et essais.

• Injection de mousse polyuréthane avant la pose des chambranles. L'entreprise Doit prendre toutes les dispositions de mise en œuvre pour ne procéder à Aucun découpage de chambranle sous réserve de reprendre l'ensemble de la fenêtre. De la même façon les recouvrements extérieurs et les traitements de liaison devront faire l'objet du plus grand soin, calfeutrement par injection de mousse polyuréthane et chambranle. La mise en œuvre se fera conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux prescriptions du fabricant, y compris toute sujétion de mise en œuvre et de finition pour un parfait achèvement, une étanchéité et une isolation acoustique conforme.

Ouvrage payé au mètre carré fourni et posé.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 55- PORTES EN BLINDEES ASPECT BOIS DE 1ER CHOIX DE 2,1X2,5ML :**

Ce prix comprend la fourniture de la prise, la fixation, l’encastrement et toute fourniture nécessaire et sujétions. Le descriptif pour des portes en blindées aspect bois de 1er choix de 2,1x2,5ml inclut les étapes et caractéristiques suivantes :

Et suivant indications et prescriptions du BET et approbation du maître d’ouvrage.

Fourniture et pose de la porte blindée en acier renforcé pour assurer une haute sécurité, avec une serrure multipoints certifiée (A2P ou équivalent).

Revêtement en bois ou aspect bois (plaquage bois ou imitation bois de qualité) sur les faces intérieure et extérieure, pour une finition esthétique tout en conservant la robustesse du blindage. Le choix du type de bois ou du plaquage (chêne, hêtre, etc.) est fait selon les préférences du maître d'ouvrage.

Isolation thermique et acoustique intégrée, afin de garantir un confort optimal, en plus de la sécurité.

Quincaillerie de haute qualité : poignées, charnières renforcées et autres accessoires adaptés à la porte blindée.

Finition : vernis ou peinture de protection du bois pour une meilleure durabilité, ainsi qu'un traitement anti-rayures et anti-UV pour préserver l'aspect du bois sur le long terme.

Pose avec ajustements : l'installation inclut la mise en place du cadre, le réglage précis pour assurer une ouverture et fermeture fluides, et la vérification des dispositifs de sécurité.

Le prix inclut l'évacuation des anciennes portes et est calculé selon la taille de l'ouverture et les spécifications techniques demandées.

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 56- FOURNITURE ET POSE D’UN PANNEAU SIGNALETIQUE INSTITUTIONNEL**

Ce prix comprend la fourniture et la pose d’un panneau signalétique institutionnel suivant détails désignes par BET et au choix de Maître d’ouvrage

Désignation :

Panneau signalétique institutionnel fixé en façade, destiné à l’identification de l’établissement universitaire.

Caractéristiques techniques :

Dimensions approximatives : au choix de Maître d’ouvrage et BET

Structure du support :

Châssis en aluminium soudé ou acier galvanisé peint, traité contre la corrosion.

Fixation murale par visserie inoxydable et chevilles adaptées au support béton ou façade en bardage.

Matériaux de revêtement :

Plaque en Di bond (composite aluminium) ou équivalent, épaisseur 4 mm minimum.

Revêtement résistant aux UV et aux intempéries.

Coins arrondis ou chanfreinés pour la sécurité.

Lettrage :

Texte en trois langues (arabe, tifinagh et français).

Lettrage relief en 3D (bute carré en inox ou PVC expansé ou plexiglas découpé au laser), ou vinyle adhésif haute résistance selon l'au choix de Maître d’ouvrage et BET

Couleurs : bleu roi pour le fond, lettres blanches et dorées selon la charte graphique de l’université.

Éclairage (optionnel selon demande) :

Par projecteurs LED orientables IP65 ou rétroéclairage LED intégré au panneau (à spécifier dans l’offre).

Raccordement au réseau électrique conforme aux normes en vigueur.

Pose : Comprend la livraison, la manutention, les moyens d’élévation, la fixation, les essais de solidité, et la remise en état du site. Travaux réalisés en coordination avec les responsables techniques de l’établissement.

Le visuel du panneau devra être validé par le Maître d’ouvrage avant fabrication définitive.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 57- FOURNITURE POSE DE PLANCHER TECHNIQUE**

Fourniture et pose de plancher technique d’épaisseur 37 mm avec revêtement en PVC et bac en acier inoxydable sur la face basse et les côtés latéraux, livré avec des supports a hauteur réglable et a platine accrochée au planché par quatre vis et une colle spéciale.

L’installation des traversés est obligatoire pour une stabilité de la structure.

* Étanchéité totale par joint en U sous chaque dalle ;
* Bonne aptitude au soudage et une bonne intégrité de liaison ;
* Stabilité à poids élevée 900 Kg /m2 ;
* Bonne souplesse chocs amortis ;
* Hauteur des vérins réglable entre 15 et 28 cm ;
* Respecte la norme DT/CC/E/02 25/25.
* gaine technique de passage de câbles
* les trappes de visite

L’Ouvrage sera payé en mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture, de bouchage et pansement de mur, de fixation, de pose et raccordement

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 58- FOURNITURE ET INSTALLATION DE PORTE COUPE-FEU 2 HEURES**

Fourniture et pose d'une porte à simple vantail, montée à recouvrement avec joint acoustique et coupe-feu, CF 1 H, butée de porte, ferme porte hydraulique, disposant des caractéristiques suivantes :

Vantaux :

* Tôles en acier galvanisé de 0,7 mm d’épaisseur assemblées sans soudure  
  par double pliage et couture de l’ensemble
* Raidisseurs en acier galvanisé ;
* Galvanisation au SkinPass ;
* Résistent aux intempéries et à la corrosion ;
* Isolation en laine de roche 180 Kg / m3 ;
* 2 pions anti-dégondage ;
* Epaisseur de porte 64mm.

Dormant :

* Acier avec conductivité thermique réduite, 1,5 mm d’épaisseur ;
* Jambages et linteaux en pro­lé spécial ;
* Joint d’étanchéité intumescent à base de graphite 15 x 2.5 mm qui se dilate  
  dans une proportion de 25 fois sa taille à partir de 150ºC ;
* Pré peint RAL 7035 ;
* Pattes de ­fixation en acier laminé à froid 230 x 1.5mm ;

L’Ouvrage sera payé en mètre carré, y compris tous accessoires et toutes sujétions de fourniture, fixation, pose et installation

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 59- STRUCTURE METALLIQUE POUR ABRI DE GROUPE ELECTROGENE**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la mise en place et la fixation des profilés métalliques en acier S 235 JR réalisées selon plans d’exécution.

Ce prix comprend en outre toutes sujétions d’assemblage, soudure, boulonnage, cross, platines, perçage, coupes, chutes, etc.

Ouvrage payé au mètre carré théorique des profilés mesurés sur plans d’exécution visé par le maître d’œuvre, sans majoration pour surépaisseur des profilés laminés, ni majoration pour le poids des goussets, des plaques d’assise des poteaux, des platines, des équerres d’assemblages et des boulons, y compris toutes sujétions d’échafaudage de fourniture et de pose.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 60- COUVERTURES METALLIQUE EN PANNEAUX SANDWICH Y/ COMPRIS BARDAGE EN PANNEAUX SONDUICH ; SCELLEMENT ; FIXATION ET TOUTES SUJETIONS.**

Le prix rémunère la fourniture, le transport au pied d’œuvre la coupe, la découpe, les réservations pour les lots techniques (Eclairage et Froid), la fixation des panneaux sandwichs sur la charpente métallique, les tés pour les grandes portées en couverture et toute sujétions d’exécution.

Les panneaux sandwichs d’épaisseur 40 mm en polyisocyanurate (PIR) injecté à 40 kg/m3 épaisseur 40 mm, entre deux parements en tôle 5/10 galvanisée et revêtue de PET 55 microns, ou de PVDF 35 microns, aspect des parements légèrement nervuré.

Ils auront une résistance au feu : B, s2, d0 suivant Euro classes (ancien classement M1 suivant normes Françaises).

La conductivité thermique des mousses (lambda) étant de 0,026 w/m.k le coefficient K pour le 40 mm est de : 0,254 w/m2.k.

La surface prise en compte résultera du métré projeté théorique selon les plans d’exécution, les chutes et recouvrements ne sont pas tenus en compte.

***Ouvrage payé au mètre carré***

* **VIDEOSURVEILLANCE**

1. Objectifs

Le Maître d’ouvrage souhaite équiper ses NODAUX secondaires avec un système de vidéosurveillance destiné à renforcer la sécurité et contrôler les flux des populations (fonctionnaires, visiteurs, Public…) accédant à ces locaux.

Le système doit être prévu pour apporter une solution de sécurité en assurant la préservation des biens et des personnes.

Le système vidéosurveillance devra gérer l’ensemble des évènements d'accès (Entrées, Sorties, incidents...) et les transmettre en temps réel à un serveur d’enregistrement et à l'écran de visualisation dédié à la vidéosurveillance.

L’entreprise entend faire l'acquisition et l’installation de matériels d'une grande pérennité et d'une fiabilité éprouvée.

1. **PRESENTATION DU SYSTEME DE VIDEOSURVEILLANCE**

* **Généralités sur le système**

L’infrastructure de vidéosurveillance installée doit être capable d’évoluer vers 64 caméras IP.

Le système comprend :

* La fourniture de l’ensemble des équipements et des logiciels.
* La pose, le raccordement, les tests et la mise en route du matériel et des logiciels.
* La fourniture des manuels d’utilisation, de paramétrage, de programmation et d’entretien.
* Le système de vidéosurveillance doit pouvoir évoluer et s’intégrer parfaitement avec d’autres systèmes tiers.

Les caméras doivent provenir d’un seul fabricant pour assurer la compatibilité et l’intégration parfaite des différents équipements et logiciels.

* **Système Gestion Vidéo**

Le logiciel reposera sur une architecture client-serveur répartie permettant la visualisation, le stockage et la saisie simultanée de services vidéo et de données de qualité supérieure, à haute résolution.

* **Serveur de stockage**

Le serveur doit être capable d’enregistrer simultanément les images de toutes les caméras installées, sa capacité d’enregistrement devra être bien dimensionnée avec la possibilité d’extension largement suffisante.

La mise en marche de l’enregistrement doit être automatique ou manuelle.

* **Caméras**

Le choix des caméras est déterminé en fonction des besoins, dans leur nombre, emplacement, zone de couverture (type d'objectif), type intérieur ou extérieur, fixe, éclairage éventuel d'appoint.

Les liaisons conventionnelles entre caméras et équipements font appel à du câble cat 6. En fonction de contraintes d’environnement, de grandes distances, ou de numérisation de l’information.

* **Exigences du Système Vidéosurveillance**

L’entreprise doit assurer un emplacement optimum des caméras afin de couvrir toutes les zones à surveiller.

Les emplacements des caméras, les méthodes de fixation, ainsi que le choix des couleurs seront soumises à approbation par le Maître d'ouvrage.

Le système de vidéosurveillance doit être protégé contre toute perturbation électrique. L’équipement proposé devra obligatoirement être représenté au Maroc.

**ARTICLE N° 61- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION CAMERA EXTERIEUR IP**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d’une caméra fixe IP à usage extérieur.

Le nombre de camera extérieur est de 2, une sur le couloir d’accès et l’autre sur l’emplacement du groupe électrogène

Caractéristiques techniques minimales :

1. Type de capteur 1/2.5" CMOS
2. Résolution 5 MP, 4K (3840\*2160) à 15 images par seconde.
3. RAM / ROM : 512Mo /32Mo
4. Sensibilité : 0.05 lux couleur, 0 lux avec IR activé.
5. Vision nocturne :50 m.
6. Objectif autofocus motorisé de 7-35 mm
7. Zoom numérique : 16x
8. Possibilité de connexion longue distance (jusqu’à 300 mètres) entre la caméra et le
9. Switch (ou NVR) avec un câble RJ45 F/FTP 6a
10. Distance de mise au point proche : 0,6M
11. Entrée et sortie audio
12. Fonctionnalité d’analyse intelligente intégrée pour déclencher des alertes pertinentes et récupérer rapidement les données
13. Détection mouvements
14. Détection visage
15. Détection objet abandonné : perdu
16. Plage dynamique : 120 dB WDR.
17. Fonctionnalités jour/nuit
18. Compression vidéo H.265+ (ou Smart H265) H.265 ; H.264 ; M- JPEG
19. Connecteur réseau RJ45, POE+
20. Température de fonctionnement : -30 ºC à +60 ºC pour un fonctionnement continu ;
21. Fonction intelligente de réduction de bruit : DNR, OSD.
22. Fonction Defog optique et numérique pour supprimer l’effet de voile
23. Trois flux (triple streaming)
24. Emplacement de la carte mémoire SD pour l'enregistrement des alarmes et des horaires
25. Dôme résistant aux vandales (IK10)
26. Installation extérieure étanche (IP67)
27. Conformité à la norme ONVIF
28. Masquage de confidentialité jusqu’à 8 zones
29. Région d’intérêt 4 zones
30. Alimentation par PoE+ (IEEE 802.3af) classe 3 et tension d’alimentation de 12 Vca 17
31. Protocoles pris en charge TCP/IP, UDP, ICMP, IPv4, SNMP v2c/v3, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, SMTP, FTP, RTSP, UPnP, DNS, NTP, RTP, RTCP et LDAP
32. Support de fixation inclut.
33. 3 ans de garantie et d’assistance

Les caméras seront de marque reconnue mondialement.

Ouvrage payé à l'unité de la caméra extérieure Jour et Nuit, en ordre du marché y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre de raccordement et d’essais

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 62- FOURNITURE, POSE ET INSTALLATION CAMERA INTERIEUR IP**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d’une caméra fixe IP à usage intérieur.

Caractéristiques techniques minimales :

Au nombre de 3, une sur la face avant des baies et l’autre sur la face arrière, et un fixe sur la porte d’accès.

1. Type de capteur 1/2.5" CMOS
2. Résolution 8MP, 4K (3840\*2160) à 15 images par seconde.
3. RAM / ROM : 512Mo /32Mo
4. Sensibilité : 0.05 lux couleur, 0 lux avec IR activé.
5. Vision nocturne : 20 m
6. Objectif autofocus motorisé de 7-35 mm
7. Possibilité de connexion longue distance (jusqu’à 300 mètres) entre la caméra et le
8. Switch (ou NVR) avec un câble RJ45 F/FTP 6a
9. Distance de mise au point proche : 0,6M
10. Entrée et sortie audio
11. Fonctionnalité d’analyse intelligente intégrée pour déclencher des alertes pertinentes et récupérer rapidement les données
12. Détection mouvements
13. Détection visage
14. Détection objet abandonné : perdu
15. Plage dynamique : 120 dB WDR.
16. Fonctionnalités jour/nuit
17. Compression vidéo H.265+ (ou Smart H265) H.265 ; H.264 ; M- JPEG
18. Connecteur réseau RJ45, POE+
19. Température de fonctionnement : -30 ºC à +60 ºC pour un fonctionnement continu ;
20. Fonction intelligente de réduction de bruit : DNR, OSD.
21. Fonction Defog optique et numérique pour supprimer l’effet de voile
22. Trois flux (triple streaming)
23. Emplacement de la carte mémoire SD pour l'enregistrement des alarmes et des horaires
24. Dôme résistant aux vandales (IK10)
25. Installation extérieure étanche (IP67)
26. Conformité à la norme ONVIF
27. Masquage de confidentialité jusqu’à 8 zones
28. Région d’intérêt 4 zones
29. Alimentation par PoE+ (IEEE 802.3af) classe 3 et tension d’alimentation de 12 Vca
30. Protocoles pris en charge TCP/IP, UDP, ICMP, IPv4, SNMP v2c/v3, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, SMTP, FTP, RTSP, UPnP, DNS, NTP, RTP, RTCP et LDAP
31. Support de fixation inclut.
32. 3 ans de garantie et d’assistance

Les caméras seront de marque reconnue mondialement.18

Ouvrages payés à l'unité de la caméra intérieure, en ordre du marché y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre de raccordement et d’essais

***Ouvrage payé à l’unité***

**ARTICLE N° 63- FOURNITURE, POSE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE SERVEUR D’ENREGISTREMENT VIDEO**

Ce prix rémunère la fourniture, pose, raccordement et mise en service d’un enregistreur vidéo réseau, à base d’un système de surveillance vidéo, rentable et plug and Play conçue pour une utilisation facile dans des installations de sécurité avec jusqu’à 8 caméras IP.

**Avec un enregistrement en continue de 3 mois pour l’ensemble des caméras installé sur site**

Plusieurs unités peuvent être mise en place au sein d'un réseau pour construire un grand système sur de longues distances.

L’enregistreur doit être un système d’enregistrement et de gestion de vidéosurveillance sur IP, capable d’enregistrer simultanément les images de toutes les caméras installées. Sa capacité d’enregistrement devra être bien dimensionnée avec possibilité d’extension largement suffisante. La mise en marche de l’enregistrement doit être automatique ou manuelle.

Il doit avoir les caractéristiques suivantes :

1. 8 Canaux d’entrée de caméras IP avec POE ;
2. Support 3 HDMI, 1 VGA canal ;
3. Voies d’entrée audio ;
4. Bande passante : 512MbpsRaid 0/1/5/6 ;
5. Interface USB : 2\*USB3.0, 2\*USB2.0 ;
6. 2 interfaces SATA ;
7. Contrôle PTZ ;
8. Compression audio : G.711A/G.711U/PCM/G726 ;
9. 2 Canaux d’entrée d’alarme ;
10. 6 Canaux de sortie d’alarme ;
11. Fonction intelligente ;
12. Protection de périmètre ;
13. Détection faciale ;
14. Reconnaissance faciale ;
15. Reconnaissance de la plaque d’immatriculation ;
16. Les métadonnées de l’humain, véhicule et non-véhicule motorisée ;
17. Alimentation redondante ;
18. Supporte les formats vidéo H.265+(ou Smart H265) H.265 / H.264 ;
19. Fonction d'analyse intégrée, détection de mouvement, détection de visage, comptage de personne, franchissement de ligne, détection de sabotage ;
20. Cloud Upgrade : Mise à jour automatique des produits ;
21. Résolution en sortie : 1920x1080 en HDMI 4K et en VGA ;
22. Résolution de lecture/Enregistrement : 12MP / 8MP / 6MP / 5MP / 4MP / 3MP /
23. 1080p / 960p / 720p / D1 / 2CIF / CIF ;
24. Interface série : 1xRS232, 1xRS485 ;
25. Tension : 100-240V AC ;
26. Température de fonctionnement : -0°C +40°C ( -14°F +131°F) ;
27. Interfaces réseau : 4 RJ-45 10M/100M/1000M interfaces Ethernet auto-adaptatifs ;
28. Le soumissionnaire doit justifier la capacité de stockage nécessaire pour tous les flux d’images en provenance des caméras en fournissant une note de calcul basée sur les critères suivants :
29. - Enregistrement avec détection de mouvement de toutes les caméras sur 30 jours à partir de 25 images par
30. Seconde en plein résolution 8MP.
31. - Format de compression H265+(ou Smart H265) / H265 /H264/MPEG4.

L’ensemble de l’ouvrage, fourni, installé et paramétré en ordre du marché y compris toutes les Licences nécessaires.

Ouvrages payés à l'unité, en ordre du marché y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre de raccordement et d’essais

***Ouvrage payé à l’unité***

* **PEINTURE**

**ARTICLE N° 64-PEINTURE VERNIS DES MENUISERIES EN BOIS EXISTENT Y COMPRIS DECAPAGE DE LA VERNIS EXISTANT**

Comprenant :

Et suivant indications et prescriptions du BET et approbation du maître d’ouvrage.

1. **Ponçage léger** des menuiseries existantes pour enlever les irrégularités et préparer la surface.
2. **Application d'une couche de vernis** (mat, satiné ou brillant), selon les prescriptions et le choix du maître d'ouvrage.
3. **Ponçage intermédiaire** entre les couches pour obtenir une surface lisse.
4. **Application d'une deuxième couche de vernis** pour renforcer la protection et l'esthétique.

Le prix comprend le **nettoyage préalable**, ainsi que l’évacuation des déchets générés par le ponçage ou autres opérations préparatoires

Le prix comprend aussi décapage de la peinture vernis existant, suivant indications et prescriptions du BET et approbation du maître d’ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour enduit rustique ou tyrolien

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 65- PEINTURE VINYLIQUE MATE SUR MUR ET PLAFOND Y COMPRIS DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANT**

Comprenant :

1 ponçage général, 1 couche d’impression,2 couches d’enduit, ponçage, 2 couches de peinture vinylique mate pour obtenir un résultat satisfaisant couleur au choix de MO et B.E.T.

Ouvrage payé au mètre carré, tous vides déduits

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 66- PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MUR ET PLAFOND Y COMPRIS DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANT**

Comprenant :

1 ponçage général, 1 couche d’impression, 2 couches d’enduit, ponçage, 2 couches de peinture glycérophtalique laquée pour obtenir un résultat satisfaisant couleur au choix de MO et B.E.T.

Ouvrage payé au mètre carré, tous vides déduits,

***Ouvrage payé au mètre carré***

**ARTICLE N° 67- PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS ET FERRONNERIES Y COMPRIS DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANT**

Après isolation des pièces métalliques (tête de clous, serrures, etc.…)

1 couche d’impression diluée à 10% d’eau, 1 couche de sous couche GLYCEROPHTALIQUE V 779, 1 couche d’EMAIL CELLUC, 24 heures doivent s’écouler entre l’application de la sous-couche et l’émail celluc y compris brûlage et isolation des nœuds, ratissage aux couteaux à l’enduit (2 couches) ponçage d’enduit suivi de deux couches d’émail glycérophtalique. Tous les produits de couleur au choix de MO et B.E.T.

.

***Ouvrage payé au mètre carré***

**Appel d’offres N°01/2025**

**OBJET : Travaux d’aménagement d’un data center, d’une infirmerie, des espaces sanitaires et de la signalétique à l’École Nationale de Commerce et de Gestion de Fès – en lot unique**

***Passé suite à l’appel d'offres ouvert national N°01/2025, sur offre de prix, en vertu des dispositions du décret N° 2-22-431 du 15 chaabane 1444 (08 MARS 2023) relatif aux marchés publics***

**Montant du marché** (en chiffres et en lettres**) :**

**…………………………………………………………………………………………………..………….……………………………………………………………………**

**…………………………………………TTC.**

|  |  |
| --- | --- |
| **LU ET ACCEPTE PAR L’ENTREPRENEUR**  …………. le…………………………………….…… | **SIGNEPAR :**  **MONSIEUR LE DIRECTEUR DE L’ENCG FES**  …………………..le…………………………………….…… |
| **Le bureau D’études Techniques**  **GDE CONSULTING**  Fès le ………………………………………….. | |
| **APPROUVE PAR MONSIEUR LE PRESIDENT DE L’UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH**  Fès le ………………………............................ | |
| **VISE PAR LE CONTROLEUR D’ETAT**  FES-le ………………………………………………………. | |