

ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DE L'INTERIEUR

PREFECTURE DE LA PROVINCE DE NOUACEUR

COMMUNE DE BOUSKOURA

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE RELIANT LA RP 3011 ET LE

GIRATOIRE DE LA VILLE VERTE

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

(BPU)

AOO n° 01/CCBO/2026

SOMMAIRE

CONDITIONS GENERALES D'ETABLISSEMENT ET D'APPLICATION DES PRIX	5
LOT A : INSTALLATIONS DE CHANTIER, ETUDES, TOPOGRAPHIE ET CONTROLE EXTERNE	7
PRIX A.1 INSTALLATION DE CHANTIER	7
PRIX A.2 ETUDES D'EXECUTION.....	9
PRIX A.3 CONTROLE EXTERNE	10
LOT B : DEGAGEMENT D'EMPRISE, TERRASSEMENT, DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	12
PRIX B.1 DEGAGEMENT DES EMPRISES.....	12
PRIX B.2 DEBLAI EN TERRAIN DE TOUTE NATURE	12
PRIX B.3 REMBLAI A PARTIR D'EMPRUNT	14
PRIX B.3.1 REMBLAIS HORS REMBLAI CONTIGU ET BLOC TECHNIQUE	15
PRIX B.3.2 REMBLAI CONTIGU ET BLOC TECHNIQUE	15
PRIX B.4 REMBLAI A PARTIR DES DEBLAIS.....	15
PRIX B.5 COUCHE DE FORME	16
PRIX B.6 DEBLAI EN TRANCHEE EN TERRAIN DE TOUTES NATURES.....	17
PRIX B.7 LIT DE POSE	18
PRIX B.8 REMBLAI PRIMAIRE.....	18
PRIX B.9 REMBLAI SECONDAIRE	19
PRIX B.10 CONDUITES A PAROIS STRUCTUREES SN8	19
PRIX B.10.1 CANALISATIONS A PAROIS STRUCTUREES SN8 DN 400 MM.....	19
PRIX B.10.2 CANALISATIONS A PAROIS STRUCTUREES SN8 DN 600 MM.....	19
PRIX B.11 REGARDS DE VISITE	20
PRIX B.12 PIECES EN FONTE DUCTILE	20
PRIX B.12.1 CADRE ET GRILLE EN FONTE DUCTILE CLASSE D400	21
PRIX B.12.2 CADRE ET TAMPON TYPE CHAUSSEE EN FONTE DUCTILE CLASSE D 400.....	21
PRIX B.12.3 CADRE ET TAMPON TYPE TROTTOIRS EN FONTE DUCTILE CLASSE C 250 Y COMPRIS GRILLE	21
PRIX B.12.4 APPAREIL SIPHOÏDE EN FONTE DUCTILE POUR BOUCHE D'EGOUT	22
PRIX B.13 REGARD DE TIRAGE.....	22
PRIX B.14 MISE A LA COTE DES REGARDS ET OUVRAGES EXISTANTS	22
PRIX B.15 BORDURES.....	23
PRIX B.15.1 BORDURES TYPE T4.....	24
PRIX B.15.2 BORDURES TYPE P1.....	24
PRIX B.15.3 BORDURE TYPE I2.....	24
PRIX B.15.4 BORDURE TYPE F1 A EFFET GRANIT	24
PRIX B.15.5 BORDURE TYPE CS1.....	24
PRIX B.16 FOURREAUX EN PVC	24
PRIX B.16.1 FOURREAUX EN PVC D300	24
PRIX B.16.2 FOURREAUX EN PVC D200	24
PRIX B.16.3 FOURREAUX EN PVC D160	24
PRIX B.16.4 FOURREAUX EN PVC D110	24
PRIX B.17 TROTTOIRS EN BETON DESACTIVE TEINTE	25
PRIX B.18 PERCÉES SOUS TROTTOIR	25
PRIX B.19 DESCENTE D'EAU	26
PRIX B.20 FOSSE EN BETON ARME TYPE TR 0,5A	26
PRIX B.21 BUSE EN BETON ARME 135A DN1600 MM	27
LOT C : CONSTRUCTION DE CHAUSSEES	29
PRIX C.1 COUCHE EN GNF1 0/40	29
PRIX C.2 COUCHE DE BASE EN GB3 0/14 Y COMPRIS LIANT HYDROCARBONE	29
PRIX C.3 COUCHE DE ROULEMENT EN BBSG2 0/14 Y COMPRIS LIANT HYDROCARBONE	31
PRIX C.4 COUCHE D'ACCROCHAGE EN EMULSION 69% A BASE DE BITUME PUR 70/100	32
PRIX C.5 COUCHE D'IMPREGNATION EN EMULSION DE BITUME SURSTABILISEE A 55% Y COMPRIS GRAVILLONNAGE	32
PRIX C.6 RABOTAGE DE LA CHAUSSEE	33

LOT D : OUVRAGES EN BETON	34
PRIX D.1 FOUILLES	34
PRIX D.2 REMBLAIEMENT DES FOUILLES	35
PRIX D.3 BETONS	35
PRIX D.3.1 BETON DE PROPRETE, D'ENROBAGE ET DE PROTECTION (BPE)	35
PRIX D.3.2 BETON NON ARME DE SUBSTITUTION COULE A SEC ET GROS BETON DE FONDATIONS (BSS)	36
PRIX D.3.3 BETON CLASSE C25/30.....	36
PRIX D.3.4 BETON CLASSE C30/37	36
PRIX D.4 COFFRAGES	36
PRIX D.4.1 COFFRAGE POUR PAROIS (PARTIES NON VUES)	36
PRIX D.4.2 COFFRAGES POUR PAREMENTS SOIGNES VUS	36
PRIX D.4.3 CINTRES ET ECHAFAUDAGES POUR PS, PI, PV ET PASSERELLES	36
PRIX D.5 ARTMATURES EN ACIER	37
PRIX D.6 BADIGEONNAGE DES PAREMENTS DE BETON ENTERRES	38
PRIX D.7 DRAINAGE DERRIERE LES PAROIS DES OUVRAGES	38
PRIX D.8 JOINTS ETANCHE DE TYPE NOYE DANS LA MASSE (JOINT WATERSTOP)	38
PRIX D.9 CHAPES D'ETANCHEITE POUR TABLIER DES PS ET PI	39
PRIX D.10 DISPOSITIFS ANTI-JET DE PIERRES	39
LOT E : SIGNALISATION HORIZONTALE ET DE DISPOSITIFS DE SECURITE	40
PRIX E.1 SIGNALISATION HORIZONTALE	40
PRIX E.1.1 LIGNE CONTINUE OU DISCONTINUE DE 15 CM	40
PRIX E.1.2 BANDES LARGES OU MARQUAGE SPECIAL.....	40
PRIX E.2 SIGNALISATION VERTICALE	41
PRIX E.2.1 FOURNITURE ET POSE DES PANNEAUX DE SIGNALISATION	41
PRIX E.2.2 FOURNITURE ET POSE DE PANNEAUX DE JALONNEMENT Y COMPRIS SUPPORT ET	41
MASSIF	41
PRIX E.3 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	42
PRIX E.3.1 GLISSIERE METALLIQUE DE PROFIL A DE TYPE GS4	42
PRIX E.3.2 GLISSIERE METALLIQUE DE PROFIL A DE TYPE GS2	42
PRIX E.3.3 GLISSIERES METALLIQUES DE PROFIL A DE TYPE GRC.....	43
PRIX E.3.4 GLISSIERES METALLIQUES DE PROFIL A DE TYPE GCU	43
PRIX E.3.5 EXTREMITE DE FIL ENTERREE ET DEPORTEE	43
PRIX E.3.6 RACCORDEMENT D'UNE GLISSIERE SIMPLE A UNE BN4	43
LOT F : ECLAIRAGE PUBLIC	45
PRIX F.1 TABLEAU BASSE TENSION D'ECLAIRAGE PUBLIC	45
PRIX F.2 TRANCHEE DE CABLE	46
PRIX F.2.1 : TRANCHEE DE CABLE (0.4X0.8) M SOUS TROTTOIR	46
PRIX F.2.2 : TRANCHEE DE CABLE (0.4X0.8) M SOUS CHAUSSEE	46
PRIX F.3 FOURREAUX POUR L'ECLAIRAGE PUBLIC ET LES RESEAUX DIVERS	47
PRIX F.3.1 : FOURREAU DPA N TYPE 450N DN 75	47
PRIX F.3.2 : FOURREAU DPA N TYPE 750N DN 110	47
PRIX F.4 CÂBLES D'ALIMENTATIONS	47
PRIX F.4.1 CABLE U1000 ARV FV 4 X 50 MM ²	47
PRIX F.4.2 CABLE U1000 ARV FV 4 X 35 MM ²	47
PRIX F.4.3 CABLE U1000 ARV FV 4 X 25 MM ²	47
PRIX F.4.4 CABLE U1000 ARV FV 4 X 16 MM ²	47
PRIX F.5 CABLE CUIVRE NU 27,6 MM²	48
PRIX F.6 CANDELABRES ET CROSSES	48
PRIX F.6.1 MAT DE 12M AVEC COURONNE DE FIXATION DES PROJECTEURS Y COMPRIS MASSIF	49
PRIX F.6.2 MAT DE 10M Y COMPRIS MASSIF	49
PRIX F.6.3 CROSSE DECORATIVE SIMPLE	49
PRIX F.6.4 CROSSE ARRIERE.....	49
PRIX F.7 LUSTRIERIE	49
PRIX F.7.1 LUMINAIRE LED 150W MAX.....	50

PRIX F.7.2 LUMINAIRE LED 60W MAX.....	50
PRIX F.7.3 PROJECTEUR LED 250W MAX.....	50

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)**CONDITIONS GENERALES D'ETABLISSEMENT ET D'APPLICATION DES PRIX**

Les prix établis par le titulaire dans le cadre du présent marché tiennent compte des stipulations de l'ensemble des pièces du marché et notamment du CCAP, CCTP et des plans, et de toutes les sujétions normalement prévisibles inhérentes à l'objet et à la nature des travaux, même si elles ne sont pas toutes reprises explicitement dans le descriptif des prix du présent cahier de définition des prix.

Les prix du marché tiennent compte notamment :

- De toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux et de la maîtrise de la qualité des prestations, incluant les frais généraux, les frais de réception et éventuellement les frais de douane, les assurances, les licences et droits d'utilisation de brevets, les impôts et taxes ;
- De l'éventualité d'une modification des lieux d'implantation des ouvrages et fournitures dès lors qu'elle aura été portée à la connaissance du Titulaire avant le début des prestations sujettes à des modifications ;
- De l'établissement de tous les documents, l'établissement de tous les plans d'exécution détaillés, notes de calcul, schémas, notices explicatives, nécessaires à la réalisation des prestations ;
- De toutes les prestations de manutention, stockage intermédiaire des installations entre leur lieu de fabrication en usine et leur site d'installation, dépenses de chantier, gardiennage, clôtures provisoires ;
- De la réalisation du contrôle de l'implantation des équipements ;
- De la présence simultanée sur le site de plusieurs chantiers ;
- De toutes les conditions d'exécution décrites dans le marché et notamment du fractionnement de l'exécution des prestations sur site ;
- De l'organisation et du déroulement des phasages de travaux ;
- De l'étendue et du fractionnement des emprises qui lui seront attribuées. Il est entendu que l'entrepreneur pourra se procurer à ses frais, risques et périls les terrains supplémentaires dont il pourra avoir besoin et les autorisations correspondantes ; le Maître d'ouvrage délégué se réserve un droit de contrôle sur les installations complémentaires réalisées par l'entrepreneur ;
- Des sujétions inhérentes au travail éventuel le week-end, de nuit ou les jours fériés ;
- Des sujétions résultant de la nécessité de maintenir pendant la durée des travaux la circulation des véhicules, la desserte des riverains, l'accès aux immeubles, l'accès pompier à tout bâtiment, l'accès des riverains à leur propriété en voiture ;
- Des sujétions résultant des modifications des pistes et accès aux différents points du chantier en fonction de l'avancement des travaux ;
- Des sujétions apportées par toutes les manifestations sur la voie publique et de toutes les contraintes propres au travail en site urbain ;
- De la reconnaissance et de la conservation des réseaux en place ainsi que les aléas liés à la découverte éventuelle des réseaux non répertoriés et non déviés ;
- Des prestations de reconnaissance géotechnique ;
- Des levés topographiques et des relevés « après » chaque étape d'exécution ;

- De la mise en place de panneaux de la signalisation réglementaire de chantier, de la mise en place de barrières et palissades de chantiers, leur déplacement et leur maintenance ;
- De l'obligation de respecter la réglementation en vigueur concernant l'utilisation d'engins bruyants ;
- De tous frais et sujétions liés éventuellement aux mauvais résultats des contrôles directement faits par l'Entreprise ou les organismes extérieurs qu'elle aura mandatés (contrôle interne et externe) et/ou des contrôles extérieurs du maître d'ouvrage et du Maître d'ouvrage délégué,
- Tous les frais d'implantation, de tracé et de mesure des ouvrages y compris tous dispositifs de repérage et de traçage, etc. ainsi que toutes sujétions de toute nature relatives à la livraison d'ouvrages complètement terminés, tous impôts divers, taxes fiscales, droits de douane, droits d'enregistrement du contrat, assurances de toute nature, droits de brevets, tous frais, faux-frais, frais généraux et bénéfices de l'Entreprise.
- Des frais engendrés par la participation obligatoire de l'Entrepreneur à toutes les réunions d'études, de chantier, de synthèse, ainsi qu'à toutes les réunions spécifiques qui pourraient être organisées pendant toute la durée du chantier ;
- Des frais de gardiennage en dehors des heures d'ouverture de chantier, de nuit, les week-end et jours fériés.

Les prix tiennent compte également de toutes sujétions d'exécution inhérentes :

- À la méthodologie du titulaire ;
- À l'environnement urbain, ainsi que les pertes de temps inhérentes à la situation des lieux ;
- Au nettoyage des matériaux, des ouvrages réalisées, que ce soit en phase intermédiaire ou finale de réalisation, afin de livrer des travaux conformes et dans un état de propreté acceptable ;
- Aux contraintes de phasages de travaux et travaux simultanés.

LOT A : INSTALLATIONS DE CHANTIER, ETUDES, TOPOGRAPHIE ET CONTROLE EXTERNE**PRIX A.1 INSTALLATION DE CHANTIER**

Ce prix rémunère, **au forfait**, et globalement les frais de l'installation générale de l'entreprise et le matériel, son amenée et son repliement, ainsi que l'installation du MOD conformément au CCTP-A.

Il comprend notamment :

- Les frais d'amenée et de repliement du matériel chantier nécessaire à l'exécution des travaux objet du présent marché ;
- Les frais d'acquisition et d'aménagement des terrains pour les installations de chantier ;
- L'aménagement des pistes d'accès ;
- Les frais d'installation et de fonctionnement des locaux de chantier (bureaux, salle de réunion, dépôt matériels et matériaux, consommables, etc....) conformément au CCTP-A et leur raccordement aux réseaux divers ;
- Les frais d'entretien, de nettoyage et de gardiennage des installations de chantier ;
- Toutes les mesures relatives à l'organisation, sécurité et hygiène de chantier définies dans le cadre du présent marché ;
- La construction, l'entretien et l'arrosage des pistes de chantier nécessaires aux travaux ;
- Le repliement des installations jusqu'au parfait achèvement des travaux et la remise en état des lieux ;
- La dépose de la clôture, des équipements de sécurité et des panneaux de signalisation dans la zone des travaux ;
- Les frais des prestations de prises de vue de chantier photographique et films vidéo par drone comme explicité dans l'article A.4.1.6 et A15 du CCTP-A ;
- La réalisation et l'interprétation des reconnaissances géotechniques ;
- Nettoyage des roues tout engin avant la sortie du chantier ;
- La réalisation et l'interprétation de toutes les prestations (laboratoire, topographie, ...) relatives au contrôle interne telles qu'elles résultent du Plan d'Assurance Qualité et du CCTP ;
- La réalisation de quatre (04) panneaux de signalisation des travaux de dimension 4x5 m chacun (panneaux de chantier) conformément aux instructions du MOD et dont l'emplacement sera également désigné par le MOD ;
- La réalisation des déviations provisoires nécessaires à la réalisation des travaux comprenant, la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, l'entretien et la remise en état de la chaussée pendant toute la durée de la déviation ainsi que la remise en état des lieux après la mise en service.
- Démarches administratives pour l'obtention des autorisations nécessaires (ouverture de chantier, circulation, décharges, occupations temporaires, traversées, ...) ;
- Le pilotage et la coordination de ses sous-traitants ;
- Le règlement des primes d'assurances telles que prévues au CCAP du présent contrat ;
- Les travaux de piquetage général et complémentaire nécessaires à la réalisation des travaux et à leur contrôle.
- Rabattement de la nappe et l'épuisement des fouilles quelle que soit la nature des eaux ;

- Protection du chantier, du périmètre des travaux, de toutes les voies de circulation des eaux de ruissellement et des eaux pluviales ;
- L'établissement d'un plan exhaustif des réseaux entravant les travaux en réalisant les sondages en nombre suffisants ;
- Les frais d'établissement du plan d'hygiène et de sécurité ;
- La mise en place de la signalisation provisoire de chantier conformément aux plans visés par le MOD ;
- L'entretien de cette signalisation durant toute la phase des travaux ;
- Fourniture et pose de panneaux de signalisation provisoire ;
- Fourniture et pose en nombre suffisant, de cônes et de barrières de balisage, de bonne qualité, d'une couleur visible ;
- Le balisage des fouilles par des palissades de chantier y compris socles préfabriqués de fixation (autant que nécessaire) ;
- Les frais du maintien en permanence de la signalisation provisoire de chantier de jour comme de nuit, pendant toute la durée des travaux, y compris jour fériés et arrêts, et conformément aux plans établis par l'Entrepreneur et approuvés par le MOD ;
- Toutes les sujétions relatives à la protection de l'environnement telles que décrites dans le CCTP.
- L'établissement et la remise du dossier de récolement conformément aux dispositions de l'article A.9 du CCTP-A

Le règlement de ce prix se fera de la manière suivante :

- 30% à la réception des installations de chantier par le MOD et l'amenée du matériel d'exécution des travaux de terrassement ;
- 50 % répartis par acomptes mensuels, à compter de la date de réception des installations de chantier par le MOD. Le montant de chaque acompte étant calculé au prorata du montant des travaux exécutés dans le mois rapporté au montant du marché initial, le prix A.1 étant déduit des deux montants ;
- Le solde à l'achèvement de la totalité des travaux et la prononciation de la réception provisoire, après remise en état des lieux et acceptation du dossier de récolement par le MOD.

En cas de non-achèvement des travaux objet du marché, le solde à régler est calculé de façon que la quantité définitive de ce prix sera égale au pourcentage global du coût des travaux réalisés par rapport au montant initial du marché hors lot A.

Le forfait :

PRIX A.2 ETUDES D'EXECUTION

Ce prix rémunère **forfaitairement** les études d'exécution des travaux objet du présent marché, et toutes celles relatives à l'organisation et au pilotage du chantier.

Il comprend:

- Les frais des études d'exécution, des études complémentaires et d'adaptation du projet d'exécution nécessaires à l'exécution des travaux et toutes celles relatives à l'organisation et au pilotage du chantier, et ce, par un **bureau d'études agréé** ;
- Les études des ouvrages en béton armé type (Dalots, OH, regards, massifs...) conformément aux dispositions aux réglementations en vigueur et aux plans types remis par le MOD ;
- L'établissement des notes de calcul, la vérification de la stabilité et la justification des ouvrages en béton ;
- La validation des plans des ouvrages en béton armé par un bureau de contrôle agréé par le MOD ;
- L'établissement des notes de calcul, la vérification de la stabilité et la justification des ouvrages en béton ;
- Le dossier d'exécution complet de l'étude d'éclairage, d'amenée de l'électricité et de distribution d'énergie de la route établi par un BET agréé et validé par un bureau de contrôle agréé ;
- Les frais de levés topographiques d'établissement et de production des plans, les notes de calcul, les notes descriptives, les programmes des travaux, les calculs de cubature, les études et contrôles des ouvrages provisoires, les métrés d'exécution, le suivi topographique en phase de construction, le levé du terrain naturel et toutes sujétions découlant des documents contractuels ;

Le règlement de ce prix se fera de la manière suivante :

- 80 % répartis par acomptes mensuels, à compter de l'ordre de service du démarrage effectif des travaux, le montant de chaque acompte étant calculé au prorata des travaux exécutés dans le mois rapporté au montant du marché initial, lot A déduit.
- Le solde sera réglé à la réception provisoire des travaux.

En cas de non achèvement des travaux objet du marché, le solde à régler est calculé de façon que la quantité définitive de ce prix sera égale au pourcentage global du coût des travaux réalisés par rapport au montant initial du marché hors lot A.

Le forfait :

PRIX A.3 CONTROLE EXTERNE

Ce prix rémunère **forfaitairement** le contrôle externe exécuté par l'entreprise conformément aux prescriptions du CCTP et au Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ) proposé par l'Entrepreneur à l'agrément du MOD.

Ce prix comprend notamment :

- Les frais d'établissement et de révision du PAQ ainsi que de la documentation émise pour son application ;
- L'installation et le repliement ainsi que les frais de fonctionnement du (ou des) laboratoire chargé de réaliser les essais de contrôle, avec les locaux, équipements matériels et personnel correspondant ;
- Les frais relatifs aux équipes chargées des contrôles externes autres que ceux confiés au laboratoire (responsables qualité, équipe topographique, inspecteurs de travaux, etc.) ;
- Les frais des formulations, essais et mesures confiés à des organismes extérieurs ;
- Les frais d'expertise des ouvrages non conformes ;
- La fourniture et la mise en œuvre du matériel nécessaire à la réalisation des essais et mesures ;
- La production des documents et rapports à la charge du contrôle externe y compris leur remise sur support informatique ;
- La réalisation de l'essai de chargement de l'ouvrage selon les modalités précisées dans l'annexe 1 du guide technique "Epreuves de chargement des ponts-routes et passerelles piétonnes" édité par le Sétra en mars 2004
- L'enlèvement des installations du laboratoire, la remise en état des lieux et l'évacuation des matériaux excédentaires ;
- Les frais d'évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité du PAQ.

Il ne comprend pas les frais relatifs aux contrôles internes exécutés par les équipes de production elles-mêmes et rémunérés par le prix A.1, ni ceux relatifs au contrôle extérieur exécuté par le MOD à l'exception de la mise à disposition de ce dernier, des matériels de chantier nécessaires aux dits contrôles et les frais occasionnés par la mise en place des moyens d'accès aux ouvrages à contrôler.

Le règlement de ce prix se fera de la manière suivante :

- 80 % répartis par acomptes mensuels, à compter de l'ordre de service du démarrage effectif des travaux, le montant de chaque acompte étant calculé au prorata des travaux exécutés dans le mois rapporté au montant du marché initial, lot A déduit.
- Le solde sera réglé à la réception provisoire des travaux.

Les opérations de contrôle externe effectuées mensuellement donneront lieu à l'établissement de constats contradictoires certifiant qu'elles ont été exécutées conformément aux dispositions contractuelles. Les contrôles complémentaires exécutés par le MOD en cas de non-respect desdites dispositions seront déduits d'office des sommes mensuelles dues à l'Entrepreneur.

Si le montant de la somme à retenir mensuellement excède, le montant de l'acompte, le complément sera prélevé sur la part due à l'achèvement des travaux et pour le reliquat sur les sommes dues à l'Entrepreneur au titre du décompte définitif et dernier.

En cas de non achèvement des travaux objet du marché, le solde à régler est calculé de façon que la quantité définitive de ce prix sera égale au pourcentage global du coût des travaux réalisés par rapport au montant initial du marché hors lot A.

Le forfait :

LOT B : DEGAGEMENT D'EMPRISE, TERRASSEMENT, DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT

PRIX B.1 DEGAGEMENT DES EMPRISES

Ce prix rémunère, **au mètre carré**, le dégagement d'emprise de la route à construire avec les ouvrages annexes.

Ce prix comprend notamment :

- L'abattage d'arbustes et d'arbres de toutes tailles avec dessouchage et enlèvement des racines ;
- Le débitage des arbustes et des arbres de toutes tailles ;
- La démolition des constructions (maçonnerie, béton armé...) ;
- Le ramassage, l'évacuation, la mise en dépôt, hors de l'emprise, quelle que soit la distance de tous les produits (débris, arbustes, arbres, démolition, etc ...) ;
- La dépose soignée et réimplantation, aux lieux indiqués par le MOD, des arbres non abattables (tels que les palmiers), selon la procédure établie par l'entreprise et validée par le MOD ;
- Le remblaiement compacté des trous à l'emplacement des souches et des démolitions sous les assises de remblais ;
- Le comblement des puits et matmoras ;
- La dépose des panneaux de signalisation ;
- La dépose des clôtures existantes et pose des clôtures provisoires le long des propriétés privées avec barrières amovibles ;
- La démolition d'ouvrage ou de construction en maçonnerie, en béton ou en béton armé de toute nature ;
- Et toutes sujétions.

Ce prix s'applique à la surface nettoyée, définie par le MOD et faisant l'objet de constat contradictoire avec l'Entrepreneur avant le commencement des travaux, quels que soient les travaux de nettoyage qu'elle nécessite.

La surface à considérer est calculée au mètre carré en projection horizontale sur la base des constats contradictoires établis avec le MOD.

Le mètre carré :

PRIX B.2 DEBLAI EN TERRAIN DE TOUTE NATURE

Ce prix rémunère, **au mètre cube**, les déblais de toutes natures, y compris le rocher, quel que soit le mode d'extraction à utiliser et quels que soient l'usage et la destination, et y compris la mise en dépôt définitif.

Il s'applique également au décapage de la terre végétale et au déblai pour purges.

Ce prix comprend notamment les opérations suivantes :

- La reconnaissance géotechnique préalable des déblais ;
- Les piquetages nécessaires et le suivi géométrique des talus de déblais ;
- L'extraction y compris le ripage, l'emploi de la brise roche ou autre moyen quelles que soient la largeur de travail et la profondeur ;

- Les sujétions d'extraction sélective et de tri des matériaux en vue de leur réutilisation dans l'emprise suivant les prescriptions du GTR et les prescriptions du CCTP-B ;
- Le fractionnement des blocs en fonction de l'épaisseur des couches dans lesquelles ils doivent être employés quel que soit le moyen utilisé ;
- Toutes les opérations nécessaires à l'extraction des déblais rocheux ;
- La mise en dépôt provisoire en attente de la réutilisation, y compris la mise en forme et la fermeture du dépôt provisoire ;
- Toutes les sujétions liées à la mise en dépôt définitif des matériaux de déblai non réutilisables en remblai au sens du CCTP ;
- Le chargement des matériaux et leur transport, quelle que soit la distance, pour les réutiliser dans l'emprise ou les mettre en dépôt ;
- Le réglage des assises successives provisoires au cours de l'exécution avec des pentes indiquées dans les plans d'exécution ;
- Les sujétions liées aux déblais pour purge ;
- La démolition de chaussée existante non rabotés ;
- La reconnaissance des zones de faible portance ;
- Le réglage des talus de déblais y compris les sujétions de pré découpage ;
- La finition de l'arase de fond des déblais, y compris réglage et compactage complémentaire et son humidification superficielle pour assurer la traficabilité et la cohésion de surface ;
- Les sujétions et conséquences résultant de la présence des eaux souterraines ou superficielles y compris les frais d'épuisement des eaux et étanchement, afin d'assainir la surface de travail ;
- La réalisation d'arrondis de crête des talus de déblais conformément aux prescriptions du CCTP ;
- Et toutes sujétions.

Ce prix s'applique quelle que soit la distance, aux volumes calculés à partir des profils de terrassement définis au projet d'exécution et les profils du terrain naturel levés contradictoirement après son nettoyage, augmentés des volumes afférents aux sur-profondeurs à réaliser dans les déblais pour amélioration de l'arase.

Il s'applique également aux extensions qui pourront être décidées en cours de travaux et qui feront l'objet d'un avant-métré.

Il sera payé en prenant en considération :

- 80% des volumes après exécution de l'arase ;
- 20% après réception des talus par le MOD.

Les quantités servant au paiement d'acompte provisoire sont déterminées par levé topographique à partir du niveau atteint par les terrassements à la date d'établissement de l'acompte.

Le mètre cube :

PRIX B.3 REMBLAI A PARTIR D'EMPRUNT

Ce prix rémunère, **au mètre cube**, les remblais, à partir d'emprunt, méthodiquement compactés, quels que soient la nature du matériau, la provenance, le profil en travers, l'épaisseur des couches et la largeur de travail, conformément au CCTP-B.

Ce prix concerne les remblais de toutes catégories : remblai courant, remblai en zone inondable, remblai contigu aux ouvrages et partie supérieure des terrassements. Il concerne également le remblai pour substitution de purge.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture à partir de zones d'emprunt ou de carrières avec toutes les sujétions de recherche, d'essais, de travaux de découverte, de mise à la décharge de matériaux impropres ;
- Les planches d'essai relatives à l'acceptation des matériaux de remblais ;
- L'exécution éventuelle des redans y compris le transport et l'évacuation des matériaux de déblais correspondants ;
- La préparation du compactage de l'assiette des remblais lorsqu'elle est prescrite par le CCTP y compris les opérations d'humidification ou d'aération ;
- La sélection des matériaux ;
- La reprise sur stock provisoire et/ou sur surcharge éventuelle de remblai ;
- La réutilisation des matériaux excédentaires provenant du réglage des talus ;
- Le répandage des matériaux par couches successives compatibles avec la nature des matériaux et les moyens de compactage ;
- La fourniture de l'eau, l'arrosage et le malaxage pour obtenir la teneur en eau requise ;
- Le compactage conformément aux prescriptions du CCTP ;
- La fermeture de l'arase de la plate-forme en cours d'exécution, à l'approche d'une précipitation ;
- Le réglage des assises successives au cours de l'exécution avec des pentes nécessaires et leur humidification superficielle pour assurer la traficabilité et la cohésion de surface ;
- Le réglage et la finition de l'arase des remblais des pentes de talus, y compris réglage et compactage complémentaire ;
- La mise en œuvre, l'enlèvement et la réutilisation en remblai des matériaux nécessaires à l'exécution du remblai excédentaire tel que défini au CCTP ;
- La sélection des matériaux pour le remblaiement ;
- Les sujétions de phasage éventuel de la réalisation ;
- Toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique aux volumes calculés à partir des profils des terrassements définis au projet d'exécution et des profils du terrain naturel éventuellement décapé suivant les prescriptions du CCTP et du MOD, ou de la dernière couche de remblais réalisés à partir des déblais du projet levés contradictoirement avant exécution des remblais approvisionnés à partir d'emprunt.

Ils seront payés en prenant en considération :

- 90% des volumes en cours de montage du remblai ;
- 10% après enlèvement du remblai excédentaire, réglage des talus et réception de l'arase par le MOD.

Les quantités servant au paiement d'acompte provisoire sont déterminées par levé topographique à partir du niveau atteint par les terrassements à la date d'établissement de l'acompte.

PRIX B.3.1 REMBLAIS HORS REMBLAI CONTIGU ET BLOC TECHNIQUE

Le mètre cube :

PRIX B.3.2 REMBLAI CONTIGU ET BLOC TECHNIQUE

Ce prix tient compte des sujétions de réalisation des remblais contigus aux ouvrages et pour blocs techniques, telles qu'elles sont définies au CCTP-B.

Ce prix concerne les zones indiquées aux plans d'exécution ou par le MOD en cours des travaux.

Il s'applique aux quantités de l'avant métré forfaitaire se rapportant à la longueur traitée telles qu'elle est fixée par les plans d'exécution ou les ordres du MOD en cours de travaux.

Le mètre cube :

PRIX B.4 REMBLAI A PARTIR DES DEBLAIS

Ce prix rémunère, **au mètre cube**, les remblais, en matériaux réutilisables issus des déblais du projet, méthodiquement compactés, quels que soient la nature du matériau, le profil en travers, l'épaisseur des couches et la largeur de travail, conformément au CCTP-B.

Ce prix concerne les remblais de toutes catégories : remblai courant, remblai en zone inondable, remblai contigu aux ouvrages d'art et partie supérieure des terrassements. Il concerne également le remblai pour substitution de purge.

Ce prix comprend notamment :

- Le transport à pied d'œuvre, quels que soient la distance, des matériaux réutilisables issus des déblais du projet ;
- Les planches d'essai relatives à l'acceptation des matériaux de remblais ;
- L'exécution éventuelle des redans y compris le transport et l'évacuation des matériaux de déblais correspondants ;
- La préparation du compactage de l'assiette des remblais lorsqu'elle est prescrite par le CCTP y compris les opérations d'humidification ou d'aération ;
- La sélection des matériaux ;
- La reprise sur stock provisoire et/ou sur surcharge éventuelle de remblai ;
- La réutilisation des matériaux excédentaires provenant du réglage des talus ;
- Le répandage des matériaux par couches successives compatibles avec la nature des matériaux et les moyens de compactage ;
- La fourniture de l'eau, l'arrosage et le malaxage pour obtenir la teneur en eau requise ;
- Le compactage conformément aux prescriptions du CCTP ;

- La fermeture de l'arase de la plate-forme en cours d'exécution, à l'approche d'une précipitation ;
- Le réglage des assises successives au cours de l'exécution avec des pentes nécessaires et leur humidification superficielle pour assurer la traficabilité et la cohésion de surface ;
- La mise en œuvre de la partie supérieure des remblais (PST) avec les matériaux définis dans le CCTP, le compactage, le réglage et la finition de la PST avec la pente transversale prévue par les plans d'exécution ;
- Le réglage et la finition de l'arase des remblais des pentes de talus, y compris réglage et compactage complémentaire ;
- La mise en œuvre, l'enlèvement et la réutilisation en remblai des matériaux nécessaires à l'exécution du remblai excédentaire tel que défini au CCTP ;
- La sélection des matériaux pour le remblaiement ;
- Les sujétions de phasage éventuel de la réalisation ;
- Toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au volume théorique résultant de la différence entre l'avant métré forfaitaire des remblais totaux du projet et les quantités des remblais à partir d'emprunts (prix B.3).

Ils seront payés en prenant en considération :

- 80% des volumes en cours de montage du remblai ;
- 20% après enlèvement du remblai excédentaire, réglage des talus et réception de l'arase par le MOD.

Les quantités servant au paiement d'acompte provisoire sont déterminées par levé topographique à partir du niveau atteint par les terrassements à la date d'établissement de l'acompte.

Le mètre cube :

PRIX B.5 COUCHE DE FORME

Ce prix rémunère au **mètre cube**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de la couche de forme conformément aux dispositions du CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- La préparation du lieu de carrières ou d'emprunts, y compris les frais de prospection et d'études en laboratoire, ouverture et entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre d'exploitation ;
- Toutes les indemnités pour destruction de cultures ou perte de jouissance des lieux et toutes redevances d'extraction ;
- L'ouverture des emprunts et carrières, y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de terre végétale, de découverte et des stériles, ainsi que la remise en état du site en fin d'exploitation, y compris la remise en place de matériaux de découverte/ terre végétale ou de stérile ;
- Les frais d'aménagement, d'entretien et de réparation des itinéraires de transport reliant la carrière au lieu d'utilisation ;
- Les planches d'essais ;

- L'extraction des matériaux, le tri éventuel, leur préparation, y compris le criblage, le concassage, la correction granulométrique par apport ou retrait d'une fraction granulométrique, la reprise sur dépôt provisoire ;
- L'amenée des matériaux à pied d'œuvre, y compris le chargement, le transport, quelle que soit la distance et quelle que soit la provenance déblai ou emprunt, et le déchargement ;
- Le répandage des matériaux par couche d'épaisseur compatible avec la nature des matériaux et les moyens de compactage ;
- L'approvisionnement en eau et l'arrosage ou l'aération en vue d'obtenir la teneur en eau requise ;
- Le compactage conformément aux prescriptions du CCTP-B ;
- Le réglage et la finition de la couche de forme y compris la fourniture et la mise en œuvre, si requis, d'une couche de fin de réglage ;
- L'évacuation en dépôt des matériaux excédentaires issus du réglage quelle que soit la distance, ou réutilisation selon directives du MOD ;
- L'entretien et la protection éventuelle par un enduit mono couche gravillonné en cas de transport effectué sur la couche de forme, après accord du MOD.
- Ainsi que toutes autres sujétions

Ce prix s'applique quelles que soient l'épaisseur et la largeur de la couche aux volumes calculés sur le plan d'exécution ou, le cas échéant, suivant les épaisseurs et largeurs prescrites par le MOD en cours de travaux.

Le mètre cube :

PRIX B.6 DEBLAI EN TRANCHEE EN TERRAIN DE TOUTES NATURES

Ce prix rémunère les fouilles en tranchée de terrain toute nature et en toutes profondeurs y compris blindages de toutes natures si nécessaire. Ces terrassements seront exécutés à toutes profondeurs, aux engins mécaniques ou à la main, aux dimensions (largeur et profondeur) conformes aux CCTP et plans d'exécution.

Il comprend :

- Le piquetage et l'implantation ;
- La fouille, le rejet sur berge, la purge, l'enlèvement, le transport et l'évacuation des déblais en excès à la décharge quelle que soit la distance de transport ;
- La mise en place de passage piétons, le confortement et l'étalement si nécessaire des constructions existantes et de leurs fondations afin d'assurer leur stabilité ;
- Le dressage des parois, le réglage et le nivellement du fond ;
- Les précautions nécessaires en cas de croisement ou longement de réseaux ;
- Le détournement éventuel des eaux pluviales ;
- Les mesures nécessaires pour assurer la circulation ainsi que les accès aux riverains ;
- La conservation des piquets et repères ;
- Dépose des réseaux secs ou humides existants ;

- Le nettoyage du chantier ;
- La mise en place de balisage de tranchées conforme aux prescriptions de la LYDEC de part et d'autre des zones de travaux y compris l'entretien, le déplacement, la maintenance et le gardiennage ;
- Le blindage, y compris la fourniture, la mise en place et le retrait de blindages de toutes natures quelle que soit leur nature, leur mode d'exécution et leur profondeur. Toutes les sujétions de fourniture, mise en place et retrait de liernes, boutons et éléments pour blindage, l'amenée et le repli des panneaux de blindage, et dans le cas de tranchées leur enlèvement progressif au fur et à mesure du remblaiement. Ce prix comprend le terrassement dans l'épaisseur du blindage en déblais et en remblais. Le blindage sera réalisé dans les conditions définies dans le CCTP ;
- Les déblais seront réduits au strict minimum nécessaire à l'exécution des ouvrages conformément aux plans « BON POUR EXECUTION ». Les hors profils ne seront pas pris en compte dans les métrés, ainsi que les surlargeurs résultant d'un éventuel blindage ou soutènement quelle que soit sa nature ;
- Rabattement de la nappe : l'épuisement des fouilles quelle que soit la nature des eaux, qu'elles soient de ruissellement ou de nappe y compris tous terrassements et toutes fournitures ;

Le métré des déblais se fera sur la base des largeurs et cotes fond de fouille théoriques précisées au CCTP ou aux plans d'exécution et ne comprend pas les déblais nécessaires pour la réalisation des regards. Aucun volume supplémentaire ne sera décompté pour les surlargeurs et sur profondeurs par rapport aux dimensions.

De même, aucun volume supplémentaire ne sera décompté pour les surlargeurs aux emplacements des regards.

Ce prix sera payé avec l'échelonnement suivant :

- 70 % après la réalisation des terrassements ;
- 30 % après évacuation des déblais excédentaires à la décharge et réception du fond de fouille.

Le mètre cube :

PRIX B.7 LIT DE POSE

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre de lit de pose en sable en terrain normal, ou en gravette pour terrain rocheux, le dressage soigné du fond de fouille et son réglage pour la mise en place du lit de pose.

Cette opération est payée au mètre cube non foisonné.

Le mètre cube :

PRIX B.8 REMBLAI PRIMAIRE

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre du remblai primaire à partir des matériaux d'apport ou des déblais exécutés selon les règles de l'art et conformément au CCTP et y compris toutes sujétions de contrôle.

Ce prix s'applique au mètre cube non foisonné.

Le mètre cube :

PRIX B.9 REMBLAI SECONDAIRE

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre du remblai secondaire à partir des matériaux d'apport ou des déblais exécutés selon les règles de l'art et conformément au CCTP et y compris toutes sujétions de contrôle.

Ce prix s'applique au mètre cube non foisonné.

Le mètre cube :

PRIX B.10 CONDUITES A PAROIS STRUCTUREES SN8

Ces prix rémunèrent le transport et pose à toutes profondeurs, de canalisations à parois structurées SN8/CR8 au mètre linéaire de canalisations posé en tranchée et mesurée suivant l'axe des canalisations avec déduction des espaces occupés par les regards de visite ou autres ouvrages annexes placés dans la tranchée.

Ils comprennent les raccordements, amont et aval, les joints d'étanchéité regard buse, selon indication du MOD et de la LYDEC ainsi que toutes les sujétions inhérentes à la pose.

Avant la pose des buses, l'Entrepreneur sera tenu :

- De préparer leurs assises suivant les prescriptions du CCTP ;
- À ce que, au droit de chaque joint, le fond de fouille soit approfondi de façon à ce que la buse soit portée sur toute sa longueur et non sur les bagues et joints, de veiller à ce que la ligne des canalisations soit droite ;
- Après la pose des conduites et avant leur remblaiement, l'Entrepreneur procédera aux essais nécessaires en concertation avec la LYDEC ;

Les prix comprennent aussi :

- Transport de tout le matériel et de tous les matériaux du stock jusqu'au lieu de pose ;
- Coupe des tuyaux et façonnage des bouts ;
- Mise en place des tuyaux et assemblage y compris façonnage des joints ;
- Alignement et nivellement des conduites ;
- Essais dimensionnels, d'étanchéité et d'écrasement ;
- Toutes sujétions relatives à la pose ;
- Percement et raccordement sur réseaux et ouvrages neufs ou existants suivant les exigences de la LYDEC et du MOD.

Ce prix est payé au mètre linéaire avec l'échelonnement suivant :

- 70 % après pose, réception des files d'eau et essai d'écrasement ;
- 30 % après réalisation de l'essai d'étanchéité et essai d'inspection par caméra.

PRIX B.10.1 CANALISATIONS A PAROIS STRUCTUREES SN8 DN 400 MM

Le mètre linéaire :

PRIX B.10.2 CANALISATIONS A PAROIS STRUCTUREES SN8 DN 600 MM

Le mètre linéaire :

PRIX B.11 REGARDS DE VISITE

Ce prix rémunère à l'unité la réalisation de regards de visite (à tampon/ à avaloir/ à grille) en béton armé coulés sur place ou préfabriqués, à toute profondeur conformément aux CCTP et aux plans bon pour exécution.

Il comprend :

- L'exécution des terrassements en déblais en terrain de toute nature ;
- La fourniture et la mise en place de remblai compacté selon spécifications du MOD (remblais réutilisés issus des déblais ou remblais d'apport) après exécution du regard ;
- L'évacuation des matériaux, soit au lieu de réemploi, soit leur mise en dépôt définitif aux frais de l'Entrepreneur dans les conditions d'exécution définies dans le CCTP ;
- Les frais éventuels de blindage des fouilles et de pompage en présence d'eau ;
- Etudes et établissement des notes de calcul et plans béton armé de l'ouvrage visés par un bureau de contrôle ;
- Le coffrage du béton ;
- Les armatures pour ferrailage des regards en cas de regard coulé sur place ;
- La découpe de la conduite à la tronçonneuse ;
- La mise en œuvre du béton armé C25/30 ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté dosé au minimum à 250kg/m³ ;
- La réalisation de la cunette à l'intérieur du regard conformément aux indications du OD ou de la LYDEC ;
- La préfabrication et le transport des éléments en béton armé, y compris les fournitures dans le cas des regards préfabriqués ;
- La pose, le réglage, le calage et le jointoiement des éléments au mortier dans le cas des regards préfabriqués ;
- Le scellement du cadre de l'appareil siphonide dans le cas du regard à avaloir ou à grille comme prescrit par les plans « bon pour exécution » et par la LYDEC ;
- Ce prix comprend toutes autres sujétions d'exécution.

Ce prix est payé à l'unité avec l'échelonnement suivant :

- 80 % Coulage de l'ouvrage en entier ;
- 20 % après mise à la côte et scellement du cadre.

L'unité :

PRIX B.12 PIECES EN FONTE DUCTILE

Les prix de cette série rémunèrent la fourniture à pied d'œuvre et la pose de pièces en fonte ductile.

Ces éléments seront payés à l'unité.

Les essais d'agrément sont à la charge de l'entreprise.

Les qualités, caractéristiques mécaniques, physiques et chimiques, les modalités d'essais, de contrôle et de réception des produits doivent être conformes à la norme marocaine NM 10.9.001.

Tous les dispositifs doivent être fabriqués en fonte à graphite sphéroïdal (fonte ductile) suivant la norme internationale ISO 1083 et NF EN 1563.

Tous les tampons seront marqués dans la masse, le marquage doit être durable non soudé ou visé. Ce marquage doit être lisible avec les indications suivantes :

- La norme de référence ;
- La classe de résistance appropriée ;
- Nom et/ou sigle du fabricant ;
- Marque de qualité de la fonte ductile ;
- Le logo : LYDEC, Assainissement.

Avant tout commencement de livraison de fourniture, des essais d'agrément devront être réalisés pour permettre au MOD et à la LYDEC de s'assurer que les matériaux utilisés pourront satisfaire aux conditions du présent marché.

PRIX B.12.1 CADRE ET GRILLE EN FONTE DUCTILE CLASSE D400

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, le transport et la mise en place de cadre et grille en fonte de classe D400 pour le couronnement des regards de visite à grille ou bouches d'égout conformes aux plans d'exécution et aux spécifications de la LYDEC, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

L'unité :

PRIX B.12.2 CADRE ET TAMPON TYPE CHAUSSEE EN FONTE DUCTILE CLASSE D 400

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, le transport et la mise en place de cadre et tampon en fonte de classe D400 pour le couronnement des regards de visite sous chaussées conformes aux plans d'exécution et aux spécifications de la LYDEC, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

L'unité :

PRIX B.12.3 CADRE ET TAMPON TYPE TROTTOIRS EN FONTE DUCTILE CLASSE C 250 Y COMPRIS GRILLE

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, le transport et la mise en place de cadre et tampon en fonte de classe C250 pour le couronnement des regards ou bouches d'égout sous trottoir, à collecte combinée longitudinale et transversale des eaux de ruissellement dans les cheminées d'implantation mixte bordures et trottoirs y compris les pièces rapportées pour les avaloirs conformes aux plans d'exécution et aux spécifications de la LYDEC, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

Il comprend :

- Grille et tampon articulés et verrouillés automatiquement dans le cadre par barreaux élastiques adaptés à la bordure réalisée,
- Grilles à barreaux profilés bi-orientés optimisés, avec grille d'obturation,
- Cadres rigides, large appui stable,
- et toutes sujétions.

L'unité :

PRIX B.12.4 APPAREIL SIPHOÏDE EN FONTE DUCTILE POUR BOUCHE D'EGOUT

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, transport et la pose d'appareil siphon en fonte ductile D400 pour regard ou bouche d'égout à avaloir/ à grille conforme aux prescriptions de la LYDEC et du CCTP.

L'unité :

PRIX B.13 REGARD DE TIRAGE

Ce prix rémunère à l'unité l'exécution de regards de tirage coulés sur place en béton armé C25/30 ou à partir d'éléments préfabriqués aux extrémités des fourreaux de dimensions intérieures environs 50 x 50 x (Profondeur du fourreau posé avec un maximum de 1,5m).

Il comprend le raccordement au fourreau, ainsi que les terrassements (en remblai et déblai), le cadre et tampon en fonte ductile classe C250 et toutes les sujétions de mise en œuvre.

L'unité :

PRIX B.14 MISE A LA COTE DES REGARDS ET OUVRAGES EXISTANTS

Ce prix rémunère, à l'unité, la mise à niveau à l'identique des regards, bouche, grille, aération, boîtes de branchement, chambres de tous types et ouvrages existants (préfabriqués ou coulés sur place) sous chaussée ou trottoirs, y compris fourniture, transport et mise en œuvre.

Ce prix rémunère à l'unité les travaux de mise à la cote, il comprend :

- L'établissement des plans d'exécution des travaux de mise à la cote des ouvrages ;
- Le décaissement du revêtement existant ;
- Les terrassements nécessaires au dégagement de la tête de regard, de la dalle et des éléments de l'ouvrage ;
- La surélévation du regard par changement et/ou ajout des éléments, de la tête ou de la dalle,
- Tous les travaux de démolition,
- La dépose et la repose des éléments en fonte existants ou leur remplacement en cas de dégradation occasionnée par l'entrepreneur ;
- La fourniture et la mise en œuvre de béton armé avec ferrailage et coffrage,
- La fourniture d'éléments préfabriqués ferrailés (tampons, grilles, avaloirs...) compatibles avec l'usage des regards à mettre à niveau.
- La dépose des cadres et des tampons existants, la fourniture et la mise en œuvre du béton et des armatures devant servir à la confection d'une bague en béton armé devant supporter le cadre et le tampon ;
- Le calage et le scellement de la couverture du regard ;
- La remise en place des cadres métalliques et des tampons récupérables et toutes sujétions de scellement et de mise à niveau.

L'entrepreneur est tenu de se conformer aux directives du gestionnaires du réseau, propriétaire du regard à mettre à la cote.

L'UNITE :

PRIX B.15 BORDURES

Ces prix rémunèrent, au mètre linéaire posé, la fourniture et la pose de bordures préfabriquées en béton, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.

Avant la fourniture de la bordure, un échantillon sera présenté au maître d'ouvrage délégué pour validation et agrément.

Ils comprennent :

- Les terrassements des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures quelle que soit la nature et le mode d'extraction, y compris évacuation des terres excédentaires et mise en dépôt définitif, agréé par le MOD, au frais de l'Entrepreneur, dans les conditions définies par le CCTP ;
- Le réglage, L'humidification et le compactage du fond de fouille ;
- La réalisation d'une longrine de fondation de 10 cm d'épaisseur environ avec un béton de propreté (dosé à 250 kg/m³ en ciment CPJ55), et dépassant la largeur du bloc de 5cm par côté avec une tolérance d'exécution de +/-1cm ;
- La réalisation d'un béton de pose et d'épaulement avec un béton de propreté (dosé à 250 kg/m³ en ciment CPJ55) sur une épaisseur minimale de 5 cm ;
- Le rabotage de l'assise si nécessaire pour obtention de l'épaisseur de pose requise ;
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et mise en place de la bordure préfabriquée en béton, y compris fournitures des éléments de toutes dimensions adaptées aux rayons de courbure, aux abaissés, aux avaloirs, aux accès ;
- La pose des bordures en abaissement type bateau dans les endroits spécifiés dans les plans ou indiqués par le MOD ;
- Le bouchardage éventuel des parties sciées ;
- Le remblaiement avec compactage et l'évacuation des matériaux jugés non réutilisables ou excédentaires ;
- La confection des joints vides au mortier de ciment avec la même couleur ; la pose des bordures en courbes ;
- Le grattage et le nettoyage éventuels des bordures souillées par les mortiers et bétons ;
- Toutes sujétions de coupes pour la pose en courbe à joints parallèles ;
- La plus-value pour bordures d'angle et des parties courbes ;
- Les petits éléments soigneusement découpés ;
- La remise en état des lieux ;
- Le calage des bordures conformément aux vues spécifiées dans les plans « bon pour exécution » ;
- Toutes sujétions de suppression des arêtes vives ;
- Les sujétions de raccordement aux ouvrages.

Ces prix tiennent compte de toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ils tiennent compte également de toutes sujétions de reprise des points hors tolérances et des éléments dégradés avant leur réception.

Ces prix s'appliquent au mètre linéaire de bordures effectivement posées, mesurées le long des couronnements arrière.

PRIX B.15.1 BORDURES TYPE T4

Le mètre linéaire :

PRIX B.15.2 BORDURES TYPE P1

Le mètre linéaire :

PRIX B.15.3 BORDURE TYPE I2

Le mètre linéaire :

PRIX B.15.4 BORDURE TYPE F1 A EFFET GRANIT

Le mètre linéaire :

PRIX B.15.5 BORDURE TYPE CS1

Le mètre linéaire :

PRIX B.16 FOURREAUX EN PVC

Ce prix rémunère au mètre linéaire l'exécution des fourreaux en PVC pour réservations conformément aux plans d'exécution.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture à pied d'œuvre et la mise en place des fourreaux en PVC ;
- Le calage de ces fourreaux ;
- La fourniture et la mise en place d'un enrobage en béton C20/25 le long des fourreaux posés ;
- Toutes sujétions de protection des fourreaux pendant l'exécution des travaux.

Ce prix s'applique au mètre linéaire de fourreaux mis en œuvre.

PRIX B.16.1 FOURREAUX EN PVC D300

Le mètre linéaire :

PRIX B.16.2 FOURREAUX EN PVC D200

Le mètre linéaire :

PRIX B.16.3 FOURREAUX EN PVC D160

Le mètre linéaire :

PRIX B.16.4 FOURREAUX EN PVC D110

Le mètre linéaire :

PRIX B.17 TROTTOIRS EN BETON DESACTIVE TEINTE

Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la pose d'un béton désactivé teinté d'une épaisseur de 10 cm et d'une résistance minimale de 25 MPa. Il comprend aussi la fourniture et la mise en œuvre d'un treillis soudés HA Ø8 - 200 x 200 mm.

Il comprend notamment :

- La préparation, le réglage et la mise à niveau de la forme ;
- la fourniture, la mise en place et le calage du treillis soudé conforme aux normes en vigueur ;
- la fourniture et la mise en œuvre du béton teinté dans la masse, de dosage conforme aux prescriptions techniques ;
- la mise en place des coffrages éventuels ;
- le coulage du béton, le réglage, le surfacage et l'application du produit désactivant ;
- le lavage et le traitement de surface pour obtenir l'aspect désactivé requis ;
- la réalisation des joints de fractionnement et de dilatation ;
- la cure du béton ;
- le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets ;
- toutes sujétions liées à la bonne exécution des travaux, y compris la protection des ouvrages et réseaux existants.
- Ce prix est réputé comprendre toutes fournitures, main-d'œuvre, matériels, essais et sujétions nécessaires à l'exécution complète et conforme des travaux, sans aucune plus-value pour difficultés d'exécution.

Ce prix s'applique au mètre carré de trottoirs réellement mis en œuvre et comprend toutes sujétions d'exécution.

Le mètre carré :

PRIX B.18 PERCÉES SOUS TROTTOIR

Ce prix rémunère, à l'unité, l'exécution de sorties d'eau en percée sous trottoir avec des éléments préfabriqués ou coulés en place, conformément au projet d'exécution et aux spécifications du CCTP. Ce prix comprend notamment :

- L'exécution des fouilles sur la profondeur selon les plans d'exécution, quelle que soit la nature du terrain et le mode d'extraction, le chargement, le transport des déblais quelle que soit la distance, le déchargement au lieu de réemploi ou la mise en dépôt définitif aux frais de l'Entrepreneur ;
- Le réglage et compactage du fond de fouille,
- Les raccordements avec le fossé ou l'écoulement d'eau et les bordures de trottoirs,
- La fourniture, l'aménée à pied d'œuvre et la mise en œuvre des matériaux et des bétons,
- La fourniture des armatures,
- Le façonnage et la mise en place des armatures,
- La fourniture et la mise en place des coffrages,
- La mise en œuvre et la cure des bétons,

- Les sujétions de réservation des joints de retrait et de dilatation, y compris leur colmatage par un produit d'étanchéité.

Ce prix comprend toutes sujétions. Ce prix s'applique à l'unité de percée sous trottoir.

L'unité :

PRIX B.19 DESCENTE D'EAU

Ce prix rémunère, au mètre linéaire mis en œuvre, l'exécution des descentes d'eau en béton pour évacuation des eaux de plateforme sur les remblais, conformément aux prescriptions du CCTP et des plans d'exécution. Ils comprennent notamment :

- L'exécution des fouilles quelle que soit la nature du terrain, y compris le recalage, et le mode d'extraction, le chargement, le transport des matériaux quelle que soit la distance, le déchargement au lieu de demande ou la mise en dépôt définitif aux frais de l'Entrepreneur ;
- La préparation de compactage et le réglage du lit de pose ;
- La fourniture et l'aménée à pied d'œuvre des matériaux liants, matériels, éléments préfabriqués ;
- La fabrication et la mise en œuvre des mortiers, bétons et coffrages ;
- La pose, le calage et le jointoiement des éléments préfabriqués, y compris l'hydraulisation et mise en œuvre des mortiers pour joint ;
- Le remblaiement, le compactage mécanique et le réglage des talus aux abords des descentes d'eau ;
- Les raccordements avec les fossés de pieds de talus et les arrivées sur terrain naturel
- Et toutes sujétions.

Ces prix s'appliquent au mètre linéaire d'ouvrage effectivement mis en œuvre.

Le mètre linéaire :

PRIX B.20 FOSSE EN BETON ARME TYPE TR 0,5A

Ces prix rémunèrent, au **mètre linéaire**, l'exécution de fossés en béton armé coulé en place, conformément aux plans établis par l'Entrepreneur et validés par le MOD et aux spécifications du CCTP.

Ces prix comprennent notamment :

- L'exécution des fouilles quelque soit la profondeur pour chaque type pour création ou calibrage des fossés, quelle que soit la nature du terrain y compris le rocher et le mode d'extraction, le chargement, le transport des déblais quelle que soit la distance, le déchargement au lieu de réemploi ou la mise en dépôt définitif aux frais de l'entrepreneur ;
- Le réglage des talus aux abords ;
- Le réglage du fil d'eau ;
- La préparation de compactage du fond et des talus de la fouille à revêtir ;
- Les raccordements avec les regards et puisards ;
- L'exécution des exutoires ;

- Le raccordement des fossés avec les exutoires ;
- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels ;
- La fourniture et la mise en place des dalles conformément aux plans d'exécution et au CCTP, dans le cas des fossés de type CAD (caniveau avec dalles) ;
- La fourniture des composants des mortiers et bétons
- La fabrication des mortiers et béton ;
- La fourniture des armatures ;
- Le façonnage et la mise en place des armatures ;
- La fourniture et la mise en place des coffrages ;
- La fourniture des aciers et des adaptations nécessaires à réaliser au niveau du fossé dans la zone où celui-ci est équipé de murêt ;
- La mise en œuvre et la cure des bétons ;
- Les sujétions de réservation des joints de retrait et de dilatation, y compris leur colmatage par un produit d'étanchéité ;
- Toutes sujétions d'exécution.

Ces prix s'appliquent au mètre linéaire de fossés bétonnés mis en œuvre, la hauteur bétonnée étant prise constante telle que définie dans les plans types du dossier d'exécution.

Ces prix comprennent l'exécution des fossés trapézoïdaux revêtus (de type TR) pour une profondeur minimale de 0,50 m et une hauteur bétonnée de 0,50 m. Ils comprennent également le raccordement avec les exutoires de tout type, rémunéré en mètre linéaire de fossé exécuté.

Le mètre linéaire :

PRIX B.21 BUSE EN BETON ARME 135A DN1600 MM

Ces prix rémunèrent, au **mètre linéaire** mis en œuvre, la fourniture, la fabrication, la pose, la mise en œuvre et l'exécution complète de buses en béton armé, selon les prescriptions du CCTP (non compris les ouvrages de tête qui sont rémunérés par les prix du lot D).

Ces prix concernent les ouvrages de traversée, de 1/2 traversées et de collecteurs sous TPC ou sous caniveaux.

Ces prix comprennent notamment :

- La fabrication ou fourniture des buses, y compris toutes fournitures nécessaires à la mise en œuvre ;
- L'exécution des fouilles, sur la largeur et la profondeur définie par les plans d'exécution visés par le MOD, quelle que soit la nature du terrain, y compris le rocher et chaussée, et le mode d'extraction, le chargement, le transport des matériaux quelle que soit la distance, le déchargement au lieu de réemploi ou leur mise en dépôt définitif, aux frais de l'Entrepreneur, y compris les hors profils.
- Les étalements, les blindages, les protections et soutènements éventuels ;
- Les épuisements, les pompes nécessaires à l'exécution à sec de l'ouvrage ;
- Toutes sujétions de bétonnage par temps chaud, sous l'eau, etc.... ;
- La confection des lits de pose, conformément au CCTP, y compris la fourniture des matériaux ;

- Toutes sujétions de découpe de buse selon la longueur et le biais indiqués dans les plans d'exécution ;
- Toutes sujétions de pose des buses quelle que soit la profondeur de réglage de fil d'eau et de prise en compte des tassements différés de l'ouvrage définitif ;
- Le raccordement et la jonction de la buse à poser à la buse existante ou la buse préalablement posée selon le plan de détail validé par le MOD ;
- Le remblaiement des tranchées y compris les hors profils en matériaux sélectionnés et leur compactage jusqu'au TN et/ ou côtes définies par les plans, y compris la fourniture à pied d'œuvre des matériaux conforme aux prescriptions du CCTP, y compris la fourniture et la mise en œuvre de la couche de forme et de l'assise en GNF/GNA dans le cas de buses sous chaussée existante à conserver.

Ces prix s'appliquent au mètre linéaire de buse mis en œuvre selon le diamètre.

Ils seront payés en deux fractions :

- 70% après la pose des buses et la réception du fil d'eau ;
- 30% après réception du remblaiement.

Le mètre linéaire :

LOT C : CONSTRUCTION DE CHAUSSEES

PRIX C.1 COUCHE EN GNF1 0/40

Ce prix rémunère au **mètre cube**, la fourniture et la mise en œuvre des matériaux en GNF 0/40 pour assise de chaussée selon les prescriptions du CCTP et les plans d'exécution.

Ce prix comprend notamment :

- La préparation des lieux de carrière ou d'emprunts, y compris les frais de prospection et d'études en laboratoire, ouverture et entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation ;
- Toutes les indemnités pour destruction de cultures ou pertes de jouissance des lieux et toutes redevances d'extraction ;
- L'ouverture des emprunts et carrières, y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de terre végétale et de découverte ainsi que la remise état du site en fin d'exploitation ;
- L'extraction des matériaux, leur préparation y compris le concassage, la reprise sur dépôt provisoire ;
- La fourniture des matériaux à pied d'œuvre y compris le chargement, le transport, quelle que soit la distance, le déchargement, et le stockage ;
- Le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage et avec la nature des matériaux ;
- L'arrosage ou l'aération, nécessaires pour obtenir la teneur en eau requise ;
- Le compactage à la densité ou compacité requises conformément au CCTP ;
- Le réglage, pour la grave et la finition de la couche à la côte définitive et au dévers requis, ainsi que les opérations topographiques ;
- Et toutes sujétions

Ce prix s'applique quelle que soient l'épaisseur et la largeur de la couche, au mètre cube mis en œuvre après compactage selon le profil théorique du projet d'exécution.

Le mètre cube :

PRIX C.2 COUCHE DE BASE EN GB3 0/14 Y COMPRIS LIANT HYDROCARBONE

Ce prix rémunère, à la **tonne**, la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre d'une couche de base en GB3 0/14 à partir des carrières agréées par le MOD conformément aux spécifications du CCTP et des plans « bon pour exécution ».

Ce prix comprend notamment :

- La préparation des lieux de carrière, y compris frais de prospection, démarches et sujétions administratives et réglementaires, sujétions imposées par le propriétaire des lieux, ouverture et entretien des accès jusqu'à la voirie publique et des voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation ;

- L'aménagement et l'entretien des itinéraires d'accès reliant la carrière au lieu d'utilisation et leur réparation après l'achèvement des travaux, conformément aux prescriptions du gestionnaire du réseau ;
- Toutes les indemnités pour destruction de cultures ou perte de jouissance des lieux, toutes redevances d'extraction ;
- L'ouverture des carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de terre végétale et découverte ;
- L'extraction des matériaux, leur préparation y compris le concassage et le criblage, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels pour permettre notamment les opérations de contrôle de la qualité ;
- Le chargement, le transport quels que soient la distance, le déchargement et le stockage ;
- Le nettoyage et / ou le balayage préalable des surfaces à revêtir ;
- La fourniture du bitume 35/50 pour enrobés conformément aux prescriptions du CCTP
- Le chargement en usine et le transport des liants hydrocarbonés pour GB au lieu de fabrication et de mise en œuvre, y compris pesée, dépotage, stockage et le chauffage à la température d'utilisation ;
- La fourniture et l'ajout d'un dope d'adhésivité si nécessaire ;
- La fourniture et l'ajout du filler si nécessaire ;
- L'étude de formulation, la fabrication, le malaxage, le transport et le déchargement ;
- La réalisation de la planche d'essai;
- Le répandage au finisseur en pleine largeur ou la moitié de la largeur et le compactage aux épaisseurs prescrites ;
- la découpe longitudinale à la raboteuse de toutes les couches d'une chaussée existante, pour permettre la création des redans de raccordement à une chaussée neuve ;
- ;
- Toutes sujétions d'interruption et de reprise de mise en œuvre, notamment au niveau des raccordements aux chaussées existantes ou déjà réalisées.

Ce prix est rémunéré après remise des procès-verbaux des contrôles et réception par le MOD.

Ce prix s'applique quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, à la tonne mise en œuvre obtenu par pesée des camions d'approvisionnement et dans la limite du tonnage prescrit majoré de 10%.

Le tonnage prescrit sera évalué sur la base des profils en travers théoriques définis par le projet d'exécution et la masse volumique des enrobés égale à la moyenne des mesures faites à partir des carottes de la journée concernée.

Dans le cas du reprofilage, le tonnage théorique sera évalué sur la base des levés topographiques contradictoires avant et après mise en œuvre.

La tonne :

PRIX C.3 COUCHE DE ROULEMENT EN BBSG2 0/14 Y COMPRIS LIANT HYDROCARBONE

Ce prix rémunère, à la **tonne**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux semi grenu classe 2 0/14, conformément aux prescriptions du CCTP et des plans « bon pour exécution ».

Ce prix comprend notamment :

- La préparation des lieux de carrière, y compris frais de prospection, démarches et sujétions administratives et réglementaires, sujétions imposées par le propriétaire des lieux, ouverture et entretien des accès jusqu'à la voirie publique et des voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation ;
- L'aménagement et l'entretien des itinéraires d'accès reliant la carrière au lieu d'utilisation et leur réparation après l'achèvement des travaux, conformément aux prescriptions du gestionnaire du réseau ;
- Toutes les indemnités pour destruction de cultures ou perte de jouissance des lieux, toutes redevances d'extraction ;
- L'ouverture des carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de terre végétale et découverte ;
- L'extraction des matériaux, leur préparation y compris le concassage et le criblage, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels pour permettre notamment les opérations de contrôle de la qualité ;
- Le chargement, le transport quels que soient la distance, le déchargement et le stockage ;
- Le nettoyage et / ou le balayage préalable des surfaces à revêtir ;
- La fourniture du bitume 35/50 pour enrobés conformément aux prescriptions du CCTP
- Le chargement en usine et le transport des liants hydrocarbonés pour BBSG au lieu de fabrication et de mise en œuvre, y compris pesée, dépotage, stockage et le chauffage à la température d'utilisation ;
- La fourniture et l'ajout d'un dope d'adhésivité ;
- La fourniture et l'ajout du filler ;
- L'étude de formulation, la fabrication, le malaxage, le transport et le déchargement ;
- La réalisation de la planche d'essai ;
- Le répandage au finisseur en pleine largeur et le compactage aux épaisseurs prescrites ;
- la découpe longitudinale à la raboteuse de la chaussée existante, pour permettre le raccordement à la chaussée neuve ;
- Toutes sujétions d'interruption et de reprise de mise en œuvre, notamment au niveau des ouvrages d'art, ainsi que de raccordement aux chaussées existantes.

Ce prix est rémunéré après remise des procès-verbaux des contrôles et réception par le MOD.

Ce prix s'applique quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, à la tonne mise en œuvre obtenue par pesée des camions d'approvisionnement et dans la limite du tonnage prescrit majoré de 10%.

Le tonnage théorique sera déterminé à partir des profils en travers définis par le projet d'exécution. La masse volumique du béton bitumineux sera prise égale à la moyenne des mesures à partir des carottes de la journée concernée.

La tonne :

PRIX C.4 COUCHE D'ACCROCHAGE EN EMULSION 69% A BASE DE BITUME PUR 70/100

Ce prix rémunère au **mètre carré** mis en œuvre sur la largeur théorique fixée par les plans d'exécution, la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre conformément au CCTP d'une couche d'accrochage en émulsion 69% à base de bitume pur 70/100 avec un dosage indicatif de 330 g/m² de bitume résiduel.

Il comprend également la fourniture et le répandage du lait de chaux conformément aux prescriptions du CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- Le nettoyage et / ou le balayage préalable au moyen d'un balai mécanique des surfaces objet d'application ;
- La fourniture, le chargement et le transport au lieu de mise en œuvre de l'émulsion, quels que soient la distance et le déchargement ;
- La réalisation des planches d'ajustement du dosage ;
- Le chauffage de l'émulsion et le répandage conformément au CCTP.

Ce prix s'applique au mètre carré mis en œuvre sur la largeur théorique fixée par les plans d'exécution ou indiquée par le MOD au cours des travaux.

Le mètre carré :

PRIX C.5 COUCHE D'IMPREGNATION EN EMULSION DE BITUME SURSTABILISEE A 55% Y COMPRIS GRAVILLONNAGE

Ce prix rémunère au **mètre carré** mis en œuvre sur la largeur théorique fixée par les plans d'exécution, la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre conformément au CCTP d'une couche d'imprégnation en émulsion de bitume surstabilisée à 55% avec un dosage indicatif de 1,2 kg/m² y compris gravillonnage de la surface exécutée.

Ce prix comprend notamment :

- Le nettoyage et / ou le balayage préalable au moyen d'un balai mécanique des surfaces objet d'application ;
- La fourniture, le chargement et le transport au lieu de mise en œuvre de l'émulsion, quels que soient la distance et le déchargement ;
- La réalisation des planches d'ajustement du dosage ;
- Le chauffage de l'émulsion et le répandage conformément au CCTP ;
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre d'un revêtement en gravillonnage 4/6 à raison de 6 à 8 l/m², conformément au CCTP.

Ce prix s'applique au mètre carré mis en œuvre sur la largeur théorique fixée par les plans d'exécution ou indiquée par le MOD au cours des travaux.

Le mètre carré :

PRIX C.6 RABOTAGE DE LA CHAUSSEE

Ce prix rémunère au mètre cube réellement exécuté le rabotage de la chaussée existante conformément aux spécifications du CCTP. Le rabotage s'effectuera par action d'un tambour rotatif équipé de dents, de pics ou de couteaux.

Ce prix comprend notamment :

- Les opérations de repérage et délimitation des zones à fraiser, le fraisage, le nettoyage du support, le démontage des potelets en acier séparant les deux sens de circulation ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et stockage des fraisâts conformément à la procédure de leur gestion annexée au PAQ ;
- les sujétions de phasage, d'interruption et de reprise du fraisage liées à la circulation ;
- le balayage de la chaussée lors de l'opération de fraisage ;

Ce prix s'applique au mètre cube en place de fraisât réellement exécuté. Le volume à comptabiliser est le produit de l'épaisseur théorique définie par le maître d'œuvre au cours des travaux et la surface réellement rabotée.

Ce prix ne s'applique pas au rabotage nécessaire au raccordement d'une chaussée neuve à la chaussée existante.

Le mètre cube :

LOT D : OUVRAGES EN BETON

PRIX D.1 FOUILLES

Ce prix rémunère au **mètre cube** en place l'exécution complète des fouilles pour les ouvrages en béton quelles que soient la profondeur, la nature du terrain et le mode d'extraction.

Ce prix comprend notamment :

- La préparation du terrain ;
- La protection des fouilles contre les eaux superficielles ;
- La protection des parois des fouilles par béton projeté avec grillage ou par talutage ;
- Les épuisements et pompage des eaux de pluies ou superficielles ;
- L'extraction quel qu'en soit le mode, le transport et la mise en dépôt aux emplacements prescrits ;
- Les blindages ;
- L'utilisation d'une brise roche ou d'un marteau piqueur ;
- L'évacuation à la décharge des déblais excédentaires ou non réutilisables pour le remblaiement ;
- La sujétion d'arrêt et de reprise des fouilles à 30 cm au-dessus du fond théorique ;
- les sujétions créées par la présence de la nappe et notamment les blindages, pompage et élargissement des fouilles éventuellement nécessaires
- La préparation du fond de fouille, son compactage et son contrôle.

Ce prix s'applique au mètre cube théorique de fouilles quelle que soit la profondeur.

Ce prix sera payé avec l'échelonnement suivant :

- 80 % après la réalisation des terrassements ;
- 20 % après évacuation des déblais excédentaires à la décharge ou au lieu de réutilisation et réception du fond de fouille.

Par convention, le volume de chaque fouille sera égal au produit de la surface de l'ouvrage telle qu'elle figure sur le projet d'exécution par la profondeur moyenne du fond de fouille par rapport au TN décapé, lorsque requis, si la plate-forme est en remblai et par rapport à l'arase terrassement si la plateforme est en déblai ou par rapport au fond de la purge si elle existe.

Le mètre cube :

PRIX D.2 REMBLAIEMENT DES FOUILLES

Ce prix rémunère au **mètre cube**, le remblaiement de fouilles et substitution conformément au CCTP-D.

Ce prix comprend notamment :

- La reprise sur stock des matériaux extraits des fouilles ou des déblais s'ils sont reconnus de qualité suffisante ou la fourniture à pied d'œuvre à partir d'emprunt extérieur à l'emprise ;
- Le tri des matériaux ;
- La mise en œuvre ;
- L'humidification et l'évacuation des eaux en excès ;
- Le compactage méthodique par couche et son contrôle ;
- La réalisation de la couche supérieure avec un matériau imperméable ;
- Et toutes sujétions.

Conventionnellement, le volume pris en compte sera égal au volume des fouilles tel qu'il est défini au prix de fouilles diminué du volume des maçonneries.

Le mètre cube :

PRIX D.3 BETONS

Ces prix rémunèrent au **mètre cube**, la fourniture et la mise en place des bétons des ouvrages prévus par les plans d'exécution (dalots, ouvrages hydrauliques, têtes des ouvrages, regards, structures ouvrages d'art existant...) quelle que soit la qualité et l'utilisation, la cure et toutes sujétions.

Ils comprennent notamment :

- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du matériel nécessaire à la mise en œuvre du béton dans les coffrages ;
- Les frais de formulation des bétons ;
- La fourniture et la mise en place du béton ;
- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du béton ;
- La cure du béton ;
- Toutes suggestions nécessaires à la réalisation des bétons.

Conventionnellement, le volume occupé par les armatures noyées dans le béton n'est pas déduit du volume du béton.

Ces prix s'appliquent au mètre cube par métré sur les plans d'exécution visés par le MOD.

PRIX D.3.1 BETON DE PROPRETE, D'ENROBAGE ET DE PROTECTION (BPE)

Le mètre cube :

PRIX D.3.2 BETON NON ARME DE SUBSTITUTION COULE A SEC ET GROS BETON DE FONDATIONS (BSS)

Le mètre cube :

PRIX D.3.3 BETON CLASSE C25/30

Le mètre cube :

PRIX D.3.4 BETON CLASSE C30/37

Le mètre cube :

PRIX D.4 COFFRAGES

Ce prix rémunère au mètre carré de surface coffrée, la fourniture et la mise en œuvre conformément au CCTP-D des coffrages relatifs aux ouvrages d'art et de génie civil (galeries techniques, îlots, clôture...)

Ces prix comprennent notamment :

- La fourniture à pied d'œuvre, la mise en œuvre, montage, réglage, raidissage, entretien, le démontage ;
- La fourniture et la pose d'éventuelles baguettes pour gouttes d'eau ;
- La réalisation des joints creux éventuels,
- La fourniture et la pose du joint en polyester dans le cas de dalots multiples conformément aux plans d'exécution.
- Toutes sujétions nécessaires à la réalisation des coffrages selon les règles de l'art et conformément au CCTP-D.
- Dans le cas de dalots multiples comportant des joints en polyster, le coffrage du(es) dalot(s) réalisé(s) en dernier et en contact avec le polyster ne sera pas comptabilisé.

Ces prix ne rémunèrent pas le coffrage des parements entre les différents plots des dalots multiples. Ces prix s'appliquent au mètre carré de surface coffrée par mètre sur plans d'exécution.

PRIX D.4.1 COFFRAGE POUR PAROIS (PARTIES NON VUES)

Ce prix ne s'applique pas aux massifs de fondation en béton (BSS) coulé à pleine fouille ni aux bétons de propreté, d'enrobage et de blocage (BPE).

Le mètre carré :

PRIX D.4.2 COFFRAGES POUR PAREMENTS SOIGNES VUS

Le mètre carré :

PRIX D.4.3 CINTRES ET ECHAFAUDAGES POUR PS, PI, PV ET PASSERELLES

Ce prix rémunère les cintres ou les échafaudages de parties en élévation (traverse supérieure des passages inférieurs, traverses des cadres, tabliers des PS, etc..) des ouvrages d'art et de génie civil coulés en place. Ce prix s'applique au mètre carré

Il comprend :

- La préparation, la réalisation éventuelle d'assises y compris leur fourniture et l'entretien du sol de fondation des appuis ;
- La construction des appuis, des échafaudages, des cintres, des passerelles de service et leurs dispositifs d'accès pendant les travaux ;
- Les passages de service ;
- Les sujétions de gabarit à respecter pendant les travaux ;
- L'aménagement des passes charretières et leurs protections.
- Les éventuels renforcements des ouvrages définitifs en fondation ou en élévation nécessaires du fait des cintres et échafaudages et du mode de réalisation imposé par le Marché (notamment l'appui des cintres et échafaudages interdits dans les talus) ;
- La remise en état des lieux après enlèvement des cintres et échafaudages ; - Les essais sur la plate-forme supportant les cintres et échafaudage.
- Les filets de sécurité pour travaux exécutés sous circulation et toutes sujétions.

Ce prix comprend également, toutes les sujétions de phasage de réalisation des travaux sous circulation.

Conventionnellement, ces prix s'appliquent à la projection horizontale de la surface totale des traverses supérieures ou dalles du tablier coulées en place déduction faite des sections des appuis ou piédroits et des corniches. La surface est métrée sur plans d'exécution.

Le mètre carré :

PRIX D.5 ARTMATURES EN ACIER

Ce prix rémunère au **kilogramme**, la fourniture, le façonnage, la mise en œuvre conformément au CCTP-D, des armatures en acier pour béton armé de tous les ouvrages prévus par les plans d'exécution quels que soient leur nature et leur emplacement et qui ne font pas l'objet d'une rémunération particulière explicitement mentionnée au présent bordereau.

Ce prix comprend notamment :

- Tous les essais ;
- La fourniture des aciers (à haute adhérence ou ronds lisses) à pied d'œuvre y compris le transport ;
- Le stockage à l'abri des intempéries ;
- Le façonnage, le montage des barres d'acier ;
- La mise en place des cages d'armatures et le calage à l'intérieur des coffrages, y compris ligature, fourniture et mise en place des aciers de montage et des cales d'espacement ;
- La fourniture et la mise en place de capots plastiques provisoires de protection des aciers en attente pouvant présenter un risque de blessures.

Ce prix s'applique au kilogramme d'acier. Les métrés seront faits sur plans d'exécution. La masse des aciers de montage et des fils de ligature ne sera pas prise en compte.

Ils seront payés en prenant en considération :

- 80% des quantités, estimées, exécutées en cours de construction de l'ouvrage ou de la partie de l'ouvrage,
- 100% des quantités exécutées issues des métrés sur plans d'exécution après l'achèvement de la structure en béton armé de l'ouvrage ou de la partie de l'ouvrage susceptible d'être métrée.

Les quantités estimées servant au paiement d'acompte sont déterminées sur la base du ratio de la quantité d'acier rapportée au volume de béton déterminée sur plans d'exécution de l'ouvrage ou de la partie de l'ouvrage en construction.

Le kilogramme :

PRIX D.6 BADIGEONNAGE DES PAREMENTS DE BETON ENTERRES

Ce prix rémunère au **mètre carré** le badigeonnage des parements en béton des ouvrages au contact avec la terre, conformément aux prescriptions du CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture à pied d'œuvre du produit d'application : goudron désacidifié, bitume à chaud ou émulsion non acide de bitume ;
- L'application en deux couches sur les parements au contact des terres avant remblaiement et toutes sujétions de mise en œuvre soignée ;
- Toutes sujétions.

Ce prix s'applique au mètre carré de surface effective de parements badigeonnés, au contact des terres.

Le mètre carré :

PRIX D.7 DRAINAGE DERRIERE LES PAROIS DES OUVRAGES

Ce prix rémunère au mètre carré de paroi de l'ouvrage par mètre sur plans d'exécution, le drainage de type géocomposite constitué d'une nappe drainante en excroissances et d'un géotextile non tissé filtrant, situé derrière les maçonneries (murs, etc.) exécuté conformément aux plans d'exécution et au CCTP.

Ce prix comprend la fourniture, la mise en œuvre du dispositif de drainage proprement dit, de l'assise et du dispositif d'évacuation des eaux collectées (caniveaux, barbacanes, tubes perforés,... etc.) et son raccordement au réseau d'assainissement. Il comprend également la fourniture et la mise en œuvre du béton de calage des caniveaux et tubes.

Le mètre carré :

PRIX D.8 JOINTS ETANCHE DE TYPE NOYE DANS LA MASSE (JOINT WATERSTOP)

Ce prix rémunère au mètre linéaire par mètre sur plan d'exécution, les joints entre éléments d'un même ouvrage en béton. Il comprend notamment :

- La fourniture et la pose du joint ;
- Les sujétions de réservation et de réglage permettant la pose du joint ;
- Le couvre joint ;
- Et toutes sujétions

Le mètre linéaire :

PRIX D.9 CHAPES D'ETANCHEITE POUR TABLIER DES PS ET PI

Ces prix rémunèrent au mètre carré les chapes d'étanchéité réalisées conformément aux clauses du CCTP-D.

Ces prix comprennent notamment :

- La préparation du support y compris l'enlèvement du mortier existant ;
- Le nettoyage du support et l'élimination des matières sans cohésion (argile, poussière, etc.) ;
- La fourniture et la mise en œuvre des chapes au mortier de ciment ;
- La fourniture, la préparation et la mise en place des matériaux d'étanchéité ;
- L'exécution des différentes couches constitutives de la chape ;
- L'exécution des relevés d'étanchéité et de leur protection telle qu'indiquée au CCTP ;
- La fourniture et la pose des platines en plomb (3mm d'épaisseur) de raccordement aux descentes, aux trop-pleins et les traversées de poutres conformément au CCTP.
- La fourniture, la mise œuvre et la dépose des protections vis-à-vis des agressions climatiques ou de circulation ou de remblaiement.
- Les différents raccords aux pénétrations, gargouilles, drains...
- Une garantie de cinq (5) ans selon les dispositions du CCAP ;

Ces prix s'appliquent au mètre carré déterminé sur plan d'exécution, la surface des relevés ou retombées n'étant pas prise en compte.

Le mètre carré :

PRIX D.10 DISPOSITIFS ANTI-JET DE PIERRES

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture, la fixation et la mise en place de dispositifs anti-jet de pierres au niveau des passages supérieurs, conformément aux plans d'exécution.

Ce prix comprend :

- La fourniture et la pose de l'ensemble des éléments constituant le dispositif ;
- La fourniture et l'installation de l'ensemble des pièces du dispositif ;
- Les dispositions de début et fin de fil ou de raccordement avec les dispositifs de sécurité du passage supérieur ;
- Les frais de galvanisation à chaud du dispositif conformément au CCTP ;
- Les frais de peinture du dispositif conformément aux spécifications du CCTP ;
- Et toutes sujétions

Le mètre linéaire :

LOT E : SIGNALISATION HORIZONALE ET DE DISPOSITIFS DE SECURITE

PRIX E.1 SIGNALISATION HORIZONTALE

PRIX E.1.1 LIGNE CONTINUE OU DISCONTINUE DE 15 CM

Ce prix rémunère au mètre linéaire peint, la réalisation d'une bande de marquage de couleur blanche, avec un dosage complet en peinture à froid et en billes de verre conformément aux prescriptions du CCTP.

Ce prix comprend :

- La préparation de la surface (nettoyage préalable) ;
- Les opérations de l'implantation ;
- La réalisation du pré-marquage ;
- La fourniture et l'application de la peinture et des microbilles, les frais de main d'œuvre.
- La protection pendant le séchage et toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au mètre linéaire de longueur effectivement peinte, dite partie pleine.

Le mètre linéaire :

PRIX E.1.2 BANDES LARGES OU MARQUAGE SPECIAL

Ce prix rémunère au mètre carré de surface peinte la fourniture et la mise en œuvre à la machine ou au pistolet des bandes larges, des remplissages, des hachures autour d'îlots, des passages piétons et de tous types de flèches de sélection des voies et de rabattement conformément aux normes de l'instruction sur la signalisation routière en vigueur, y compris le dépoussiérage, le nettoyage le pré-marquage, la protection pendant la durée de séchage

Les flèches de sélection des voies et de rabattement sont toutes peintes de couleur blanche. Quant à leurs catégories, leurs largeurs ainsi que leurs modulations, elles sont conformes aux normes de l'instruction générale de la signalisation en vigueur au Maroc. Laquelle a été complétée, pour certains détails types, par les recommandations du guide technique des marquages sur chaussées.

Ce prix comprend également :

- La préparation de la surface (nettoyage préalable) ;
- Les opérations de l'implantation ;
- La réalisation du pré-marquage ;
- La fourniture et l'application de la peinture et des microbilles, les frais de main d'œuvre.
- La protection pendant le séchage et toutes autres sujétions.
- Ainsi que toutes sujétions d'exécution et de contrôle.

Il sera payé au mètre carré toutes sujétions comprises.

Le mètre carré :

PRIX E.2 SIGNALISATION VERTICALE

PRIX E.2.1 FOURNITURE ET POSE DES PANNEAUX DE SIGNALISATION

Ce prix rémunère à l'unité de panneau défini par l'instruction marocaine de la signalisation routière, les fournitures et prestations suivantes :

Ce prix rémunère à l'unité de panneau défini par l'instruction marocaine de la signalisation routière, les fournitures et prestations suivantes :

- La fourniture d'un panneau rétroréfléchissant à dos fermé de type 100, 200, 300 ou 400 de gamme normale y compris le support et le massif ainsi que ses dispositifs de fixation ;
- Le revêtement du panneau par un film rétroréfléchissant de classe 2 au sens de la norme française NF P 98-520 ;
- La fourniture du support en aluminium D89mm de longueur 3m y compris le fourreau platine en acier galvanisé ;
- La fourniture et la pose de la jupe décorative ;
- La peinture de l'ensemble au choix du Maître d'Ouvrage ;
- Le transport du panneau et du support au lieu d'implantation ;
- La réalisation d'un massif de fondation du support de dimensions 50*50*50 (cm3) dosé à 350 Kg/m3 de ciment y compris les tiges d'ancrage et boulons de fixation, y compris fouilles et évacuation des matériaux excédentaires à la décharge publique ;
- La pose de l'ensemble et sa fixation sur le massif de fondation ;
- La couverture de la boulonnerie par du béton dont la partie supérieure sera réglé en tête de diamant.

L'unité :

PRIX E.2.2 FOURNITURE ET POSE DE PANNEAUX DE JALONNEMENT Y COMPRIS SUPPORT ET

MASSIF

Ce prix rémunère au mètre carré conformément aux prescriptions techniques, la fourniture et la mise de panneaux de jalonnement de type dos fermé.

Les panneaux doivent être à dos fermé de dimensions 1600*400mm, en tôle aluminium d'épaisseur minimale de 1.2mm thermolaqués avec une peinture poudre cuite entre 180°C à 200°C (couleur au choix du Maître d'ouvrage).

Ce prix comprend :

- La production de la maquette conformément aux conditions du CCTP ;
- La fourniture des panneaux monoblocs 1600*400 y compris le film, le décor, l'impression numérique éventuelle et la protection par lamination ;
- La fourniture et l'application de la sérigraphie sur le dos et sa protection par lamination ;
- La fourniture des accessoires de fixation du panneau sur le support ;

- La fourniture du support en aluminium D140mm au minimum de longueur variable selon dégageant un gabarit libre sous panneau de 2.2m y compris le fourreau platine en acier galvanisé et chapeau ;
- La fourniture de la jupe décorative ;
- La peinture de l'ensemble à la couleur au choix du Maître d'ouvrage ;
- Le transport du support et des panneaux au lieu d'implantation ;
- La signalisation de chantier ;
- La réalisation d'un massif de fondation du support dosé à 350 Kg/m³ de ciment y compris les tiges d'ancrage et boulons de fixation, y compris fouilles et évacuation des matériaux excédentaires à la décharge publique,
- La pose de l'ensemble et sa fixation sur le massif de fondation
- La couverture de la boulonnerie par du béton dont la partie supérieure sera réglé en tête de diamant

Le mètre carré :

PRIX E.3 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

PRIX E.3.1 GLISSIERE METALLIQUE DE PROFIL A DE TYPE GS4

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport, la pose et le réglage fin aussi bien en altimétrie qu'en planimétrie d'une simple file de glissière de sécurité métallique fixe de profil A, dite 'GS4', y compris les supports, les écarteurs, les accessoires de fixation et toutes autres sujétions.

Il comprend également la fourniture, le transport et la pose des plaquettes de fixation, des colliers et de boulonnerie nécessaire à la réalisation de la glissière situées dans des courbes de rayon inférieur à 100 m.

Les supports sont de type U100 ou C100, de longueur 2 mètres et sont espacés de 4 mètres.

La pose est faite en alignement droit ou en courbe de rayon supérieur ou égal à 10 m, conformément aux plans d'exécution dans un sol ne nécessitant pas la mise en œuvre d'un massif de fondation.

Le mètre linéaire :

PRIX E.3.2 GLISSIERE METALLIQUE DE PROFIL A DE TYPE GS2

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport, la pose et le réglage fin aussi bien en altimétrie qu'en planimétrie d'une simple file de glissière de sécurité métallique fixe de profil A, dite 'GS2', y compris les supports, les écarteurs, les accessoires de fixation et toutes autres sujétions.

Les supports sont de type U100 ou C100, de longueur 2 mètres et sont espacés de 2 mètres.

La pose est faite en alignement droit ou en courbe de rayon supérieur ou égal à 10 m, conformément aux plans d'exécution dans un sol ne nécessitant pas la mise en œuvre d'un massif de fondation.

Le mètre linéaire :

PRIX E.3.3 GLISSIERES METALLIQUES DE PROFIL A DE TYPE GRC

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport, la pose et le réglage fin aussi bien en altimétrie qu'en planimétrie d'une simple file de glissière de sécurité métallique fixe de profil A, dite 'GRC ', y compris les supports, les écarteurs, les accessoires de fixation et toutes autres sujétions.

Les supports sont de type C125, de longueur 2 mètres et sont espacés de 2 mètres.

La pose est faite en alignement droit ou en courbe de rayon supérieur ou égal à 10 m, conformément aux plans d'exécution dans un sol ne nécessitant pas la mise en œuvre d'un massif de fondation.

Le mètre linéaire :

PRIX E.3.4 GLISSIERES METALLIQUES DE PROFIL A DE TYPE GCU

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport, la pose et le réglage fin aussi bien en altimétrie qu'en planimétrie d'une simple file de glissière de sécurité métallique fixe de profil A, dite « GCU », y compris les supports, les écarteurs, les accessoires de fixation et toutes autres sujétions.

Les supports sont doubles, constitués des profilés C125 et C100 (ou U100), de longueur 2 mètres et sont espacés de 2 mètres.

La pose est faite en alignement droit ou en courbe de rayon supérieur ou égal à 10 m, conformément aux plans d'exécution dans un sol ne nécessitant pas la mise en œuvre de massif de fondation.

Le mètre linéaire :

PRIX E.3.5 EXTREMITE DE FIL ENTERREE ET DEPORTEE

Ce prix rémunère forfaitairement à l'unité, la fourniture, le transport et la pose des plaquettes de fixation et des boulonneries nécessaires à la réalisation d'une extrémité enterrée dans le sol et déportée avec un déport de 1,0 m conformément aux conditions du CCTP

Il tient compte de la moins-value résultant de la réduction de la longueur du support qui est de 1,50 m au lieu de 2,00 m.

Il comprend toutes les sujétions de déport et de mise en œuvre du support et de l'élément de glissement terminaux pour assurer la disposition constructive précitée.

L'unité :

PRIX E.3.6 RACCORDEMENT D'UNE GLISSIERE SIMPLE A UNE BN4

Ce prix rémunère forfaitairement à l'unité, l'ensemble des dispositions nécessaires à la réalisation d'un raccordement d'une extrémité de glissière métallique simple à une barrières type BN4 conformément à la norme XP P 98 421 au cahier des plans type, au CCTP et aux plans d'exécution.

Il comprend la fourniture et la mise en place de toutes les pièces nécessaires au raccordement comprenant sans s'y limiter :

- Les supports supplémentaires pour la GCU-L y compris aux sur platines et leurs accessoires de fixation,
- La lisse supérieure ainsi que les supports de la BN4 situé au-delà du joint de chaussée à l'extérieur de l'ouvrage,
- La lisse d'extrémité,
- Le renfort des lisses,

- Les lisses inférieure et médiane de raccordement 85x70x3 et 100x1000x4,
- Les éléments de glissement sur l'ouvrage et les éléments de liaisons des lisses la BN4 et leurs accessoires de fixation.
- La queue de carpe et ses accessoires de fixation,
- Le guide roue et de ses accessoires de fixation,

Il Comprend en outre :

- La réalisation du raccordement,
- La fixation des éléments de glissement sur la BN4,
- Les sciages et soudures sur chantier ou en usine nécessaires à la réalisation du raccordement
- Toutes les sujétions d'exécution.

L'unité :

LOT F : ECLAIRAGE PUBLIC**PRIX F.1 TABLEAU BASSE TENSION D'ECLAIRAGE PUBLIC**

Les armoires et tableaux du réseau d'éclairage public seront tous conçus selon le même principe afin d'avoir une uniformité entre les différentes zones et conformément aux normes en vigueur en particulier norme C 15-100, chapitre 558.

Ce seront des tableaux standard à éléments préfabriqués, en tôle galvanisée pliée, et normalisée avec bordure pare pluie. Ils seront de type étanche conformément aux exigences du CCTP du présent marché et aux plans -dont l'établissement est compris dans ce prix- à établir par l'entrepreneur et à soumettre à la validation du MOD. Ce prix comprend également toute la boulonnerie et menuiserie métallique galvanisé de la fixation sur socle et fourniture, confection et raccordement de la prise de terre des masses et peinture. Les tableaux doivent contenir :

- 1 interrupteur sectionneur tétrapolaire 4x160 A ;
- 1 DDR pour la protection contre les contacts indirects ;
- 1 contacteur 140 A pour commande de circuits de distribution ;
- 1 disjoncteur de protection 2 pôles 32 A ;
- 1 commutateur à 3 positions ;
- 10 porte-fusibles au minimum ;
- Fusible HPC ;
- 1 barrette de neutre.
- Installation du compteur d'énergie active pour Eclairage Public, triphasé tarif unique 3x400V, 50Hz
- 1 horloge astronomique pour commande d'Eclairage Public 220 V;
- 1 boîte de dérivation (répartiteur de phases) ;
- Linéaire de pics anti-pigeons / Pointes en acier inoxydable - 140 mm de large entre les extrémités x 120 mm de haut. Base en polycarbonate protégée contre les rayons UV. Diamètre de la tige de 1,3 mm, A coller, visser ou attacher avec des colliers
- Contacts et relais auxiliaires montés sur disjoncteur de protection de chaque départ pour la signalisation à distance des défauts et des états des disjoncteurs et la commande à distance de l'ouverture et fermeture des disjoncteurs conformément aux plans d'exécution.
- Des câbles souples pour le câblage des différents équipements et le raccordement au compteur.

Ces tableaux doivent respecter les spécifications suivantes :

- Les différents équipements sont montés sur un châssis en acier galvanisé. Il sert de support mécanique aux autres constituants et doit donc présenter une rigidité suffisante pour éviter toute déformation lors des manœuvres.
- Les dimensions et équipements nécessaires seront prévues en tenant compte de plusieurs départs.
- Tous les châssis doivent être pourvus d'un système de fixation permettant de les poser contre le mur.

- Les différents équipements de commande et de puissance sont fixés sur des grilles métalliques galvanisées à chaud.
- Les châssis doivent comporter une borne de mise à la terre.
- Le prix comprend également la confection de socle de fixation en béton.
- Ouvrage payé à l'ensemble de tableau d'éclairage extérieur y compris fourniture et montage et toutes sujétions.

L'unité :

PRIX F.2 TRANCHEE DE CABLE

Ces prix rémunèrent au mètre linéaire l'ouverture en tous terrains de la tranchée suivant le profil-type LYDEC pour les réseaux d'éclairage public y compris : la fourniture du sable et du grillage avertisseur (plastique rouge) conformes aux normes et recommandations du CCTP du présent Marché.

L'entrepreneur est tenu d'exécuter la prestation avec soins pour éviter tout endommagement des canalisations ou ouvrages mitoyens.

La tranchée comprend :

- Extraction des matériaux de déblais en tout terrain,
- Etalement et boisage en cas de terrain instable.
- Nivellement du fond de fouille.
- Lit de sable de rivière ou de carrière de 10 cm sur lequel les buses reposent.
- Remblaiement de terre tamisée de 10cm à 15cm au-dessus des buses ainsi que remblaiement de la tranchée par couches successive de 20cm correctement compactées avec arrosage.
- Mise en place d'un grillage avertisseur.
- Transport des terres en excédant à la décharge publique.
- Compactage.
- Réfection provisoire ou définitive,
- Tous accessoires et toutes sujétions nécessaires à l'exécution des fouilles.

PRIX F.2.1 : TRANCHEE DE CABLE (0.4X0.8) M SOUS TROTTOIR

Le mètre linéaire :

PRIX F.2.2 : TRANCHEE DE CABLE (0.4X0.8) M SOUS CHAUSSEE

Le mètre linéaire :

PRIX F.3 FOURREAUX POUR L'ECLAIRAGE PUBLIC ET LES RESEAUX DIVERS

Ce prix rémunère au **mètre linéaire** la fourniture, le transport et la pose en tranchée de tube annelé double parois (DPA), et ce, conformément au CCTP du présent Marché et aux spécifications de la LYDEC.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture à pied d'œuvre et la mise en place des fourreaux en PEHD ;
- Le calage de ces fourreaux ;
- La fourniture et la mise en place des fils de tirage, des bouchons et repères ;
- Toutes sujétions de protection des fourreaux pendant l'exécution des travaux.

Ce prix s'applique au mètre linéaire de fourreaux mis en œuvre.

PRIX F.3.1 : FOURREAU DPA N TYPE 450N DN 75

Le mètre linéaire :

PRIX F.3.2 : FOURREAU DPA N TYPE 750N DN 110

Le mètre linéaire :

PRIX F.4 CÂBLES D'ALIMENTATIONS

Le réseau d'éclairage public sera exécuté en câble armé à âme en aluminium U1000 ARV FV.

Cette série de prix rémunère au mètre linéaire la fourniture le tirage, le repérage à chaque extrémité et à chaque changement de direction et les raccordements aux extrémités des câbles, dans les fourreaux existants et ceux réalisés dans le cadre du présent marché, ainsi que Leur raccordement dans les tableaux éclairage public et au niveau de chaque candélabre. Ils seront d'une seule longueur, sans boîtes de jonction intermédiaires.

Tous les câbles seront de marque de renommée et de 1^{er} choix. Ils doivent faire l'objet d'acceptation du MOD avant acheminement sur site.

Les câbles de distribution seront de type triphasé + neutre en Aluminium U1000 ARV FV.

PRIX F.4.1 CABLE U1000 ARV FV 4 X 50 MM²

Le mètre linéaire :

PRIX F.4.2 CABLE U1000 ARV FV 4 X 35 MM²

Le mètre linéaire :

PRIX F.4.3 CABLE U1000 ARV FV 4 X 25 MM²

Le mètre linéaire :

PRIX F.4.4 CABLE U1000 ARV FV 4 X 16 MM²

Le mètre linéaire :

PRIX F.5 CABLE CUIVRE NU 27,6 MM²

Tous les candélabres sont reliés à la terre par un câble cuivre nu de section minimale 27,6 mm², de marque de renommée et de 1^{er} choix, posé dans la tranchée à côté du câble d'alimentation. Le conducteur cuivre doit être continu et ne doit pas être coupé à chaque candélabre. La connexion de la dérivation individuelle est assurée par un raccord à sertir en inox ou en laiton, et son raccordement dans le candélabre se fait exclusivement au niveau de la porte du fût par le même type de raccord. Le conducteur de terre doit être fixé dans le tableau de commande Eclairage Public.

Ce prix rémunère également toutes dispositions et prestations nécessaires pour obtenir la résistance à la terre prévue par les clauses contractuelles.

Prestation rémunérée au mètre linéaire de câble fourni, posé comme décrit, raccordé et repéré, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordements incluses. Et ce conformément aux exigences du CCTP du présent marché.

Le mètre linéaire :

PRIX F.6 CANDELABRES ET CROSSES

Ces prix rémunèrent à l'unité la fourniture et la mise en place de mât d'éclairage et des crosses décoratives entièrement équipés, ainsi que les **massifs de fondation**, conformément aux spécifications du CCTP et aux recommandations du MOD. Ils comprennent :

- La réalisation des massifs de type préfabriqué ou coulé sur place pour candélabre selon sa hauteur, y compris fourniture, transport et pose, et ce conformément au CCTP du présent Marché et aux plans et spécifications de la gestionnaire de réseau.
- Le massif préfabriqué utilisé doit être adapté au type et à la hauteur du candélabre suivant les prescriptions du fabricant et l'approbation d'un laboratoire agréé.
- Les notes de calcul de stabilité et de tenue aux vents des candélabres devront être fournies par l'Entrepreneur pour accord et validation du MOD.
- La fourniture, le transport et la mise en place du mât galvanisé et peint ;
- La fourniture et mise en place des crosses décorative double ou simple en acier galvanisé peint ;
- La fourniture et la mise en place du coffret étanche de raccordement ;
- La fourniture et l'installation d'un disjoncteur 30mA par luminaire ;
- La mise en œuvre d'un joint en mastic silicone qui assurera l'étanchéité entre le fût et la semelle ;
- La fourniture, transport et la mise en œuvre du raccordement de la boulonnerie ;
- Le câblage en U1000 RVF entre la tranchée et le mât d'éclairage d'une part et entre le mât d'éclairage et les Projecteurs / luminaires d'autre part ;
- Une forme générale ne permettant pas l'établissement d'oiseaux et des nids d'oiseaux ;
- Le raccordement du mât au cuivre nu, hormis la fourniture du cuivre rémunérée dans le cadre du prix n°III.2.6 ci-dessus.
- La fourniture et la mise en place de pointe lumineuse conformément aux dispositions du CCTP ;

Ces prix s'appliquent quelle que soit la position, le nombre ou le type d'appareils d'éclairage à fixer sur le mât.

Il comprend en outre la fourniture et la pose sur sommet de candélabre et le raccordement (câble souple compris) toutes sujétions comprises de console décorative en acier galvanisé peint ayant les caractéristiques suivantes :

Console décorative en acier galvanisé de longueur et forme parfaitement adaptée aux sommets du candélabre et luminaire. La famille des consoles doit exister en Simple saillie avant et console latérale pour l'éclairage de trottoir.

La forme et la longueur de la console doit être prise en compte lors de l'établissement de la simulation photométrique.

La longueur, la forme et les dimensions des consoles et candélabres devront être conformes aux spécifications de la réglementation en vigueur et devront respectés les exigences du MOD.

La crose décorative simple au sommet aura une avancée indicative de 1,00 à 1,3 m.

Les mâts et crosses posés et entièrement équipés seront payés à l'unité, aux prix suivants :

PRIX F.6.1 MAT DE 12M AVEC COURONNE DE FIXATION DES PROJECTEURS Y COMPRIS MASSIF

L'unité :

PRIX F.6.2 MAT DE 10M Y COMPRIS MASSIF

L'unité :

PRIX F.6.3 CROSSE DECORATIVE SIMPLE

L'unité :

PRIX F.6.4 CROSSE ARRIERE

L'unité :

PRIX F.7 LUSTRIERIE

Les prix ci-après rémunèrent, à l'unité, la fourniture, pose et raccordement de la lustrerie conformément aux spécifications du cahiers des clauses techniques particulières. L'entrepreneur doit tenir compte dans son prix unitaire les accessoires, les fixations, les boîtes d'encastrement pour la totalité du matériel installé.

Ils tiendront compte également :

- De tous les frais des droits éventuels, licences, garanties, ...etc ;
- De tous les frais nécessaires à la réalisation des tests et mesures pour l'agrément et la réception des produits ;
- De tous les accessoires de montage ;
- Des fixations réalisées par tamponnage et par vissage avec des vis cadmiés ;
- Des raccords ;

- Des sources adaptées à la tension, à la fréquence du réseau, et à la fréquence d'allumage prévisible.

Ce prix rémunère également l'ensemble des études que l'entrepreneur devra réaliser pour justifier la conformité des fournitures proposées par rapport aux exigences contractuelles (Etudes photométriques, Etudes énergétiques...). Le MOD se réserve le droit de faire valider ses études aux frais de l'entrepreneur, par un bureau de contrôle agréé.

PRIX F.7.1 LUMINAIRE LED 150W MAX

Le Luminaire LED de marque de renommée mondiale et de 1^{er} choix, devra être équipé d'une puissance maximale de 150W et de flux lumineux effectif supérieur ou égale à 18750 lm. En respectant toutes les caractéristiques photométrique, électriques et mécaniques... décrites au niveau du CCTP du présent marché.

L'unité :

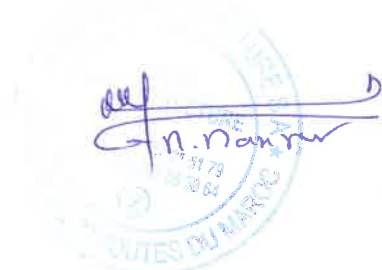
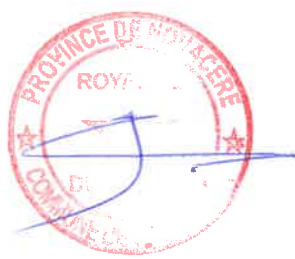
PRIX F.7.2 LUMINAIRE LED 60W MAX

Le Luminaire LED de marque de renommée mondiale et de 1^{er} choix, devra être équipé d'une puissance maximale de 60W. En respectant toutes les caractéristiques photométrique, électriques et mécaniques... décrites au niveau du CCTP du présent marché.

PRIX F.7.3 PROJECTEUR LED 250W MAX

Le projecteur à LED de haute intensité doit être de marque de renommée mondiale et de 1^{er} choix. Il devra satisfaire pleinement aux exigences techniques définies au CCTP.

L'unité :

Dressé par :  Stamp: ADAR INFRASTRUCTURE Tél : +212 537 71 51 79 Fax : +212 537 56 38 64 2	Vérifié par le maître d'ouvrage délégué :  Stamp: OUTES DU MAROC
Président Validé par le maître d'ouvrage :  Stamp: PROVINCE DE MOSTAGHRENE ROYAL Abdelkrim AL MALKI	Lu et approuvé par le titulaire (Nom, qualité et visa, avec la mention manuscrite "lu et approuvé")
Approuvé par le maître d'ouvrage, l'autorité compétente :	