

# **APPEL D'OFFRES**

## **AO N° 99/2023/A**

**ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE HARHOURA  
TRAVAUX D'ACHEVEMENT DU COLLECTEUR PLUVIAL CP241 –  
HARHOURA**

**PIECE N°3**

**BORDEREAU DE PRIX**

**B.P**

## SOMMAIRE

1	CARACTÈRE DES PRIX .....	3
2	IMPOTS, TAXES, FRAIS DOUANIERS, ETC. ....	4
3	CONDITIONS D'APPLICATION DES PRIX .....	5
3.1	SÉRIE 1 : INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER Y COMPRIS INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....	5
3.2	SÉRIE 2 : TRAVAUX DE PROLONGEMENT DU DALOT ET PROTECTION EN ENROCHEMENTS 6	
3.2.1	Le Prix n°2.1 : Terrassements en terrain de toute nature.....	6
3.2.2	Le Prix n°2.2 : Récupération et mise en stock des plots du dalot existant <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
3.2.3	Le Prix n°2.3 : Enrochements 1/50 Kg : .....	7
3.2.4	Le Prix n°2.4 : Ballast de réglage 40/70 mm pour assise du dalot .....	8
3.2.5	Le prix n°2.5 : Béton de propreté : .....	8
3.2.6	Le prix n°2.6 : Démolition de 30 cm de l'ancienne structure, brossage, nettoyage, et arrosage de la surface de l'ancienne structure avec de SIKALATEX : .....	8
3.2.7	Le Prix n°2.7 : Béton B pour dalot, tête de rejet et ouvrages en béton armé.....	8
3.2.8	Le Prix n°2.8: Armatures hautes adhérence dalot, tête de rejet et ouvrages en béton armé :	9
3.2.9	Le Prix n°2.9: Joint water stop.....	9
3.2.10	Le prix n°2.10: Fourniture de Cadres et Tampons D400 850 x 850.....	9
3.2.11	Le Prix n°2.11 : Fourniture, stockage, transport et mise en œuvre des enrochements 100/200 Kg : .....	9
3.2.12	Le prix n°2.12 :Fourniture, stockage,transport et mise en œuvre des enrochements de 1 à 3 t :	10
3.3	SÉRIE 3 : TRAVAUX DE REALISATION DU TRONÇON DU COLLECTEUR CP241 DU DALOT ENTRE R17-BIS ET R18.....	10
3.3.1	SOUS SÉRIE 3.1 : TRAVAUX DE TERRASSEMENTS.....	10
3.3.1.1	Sous Série 3.1.1 : Terrassements en terrain de toute nature .....	10
3.3.1.2	Sous série 3.1.2 : Remblaiement.....	13
3.3.1.3	Sous série 3.1.3 : Divers .....	15
3.3.2	SOUS SÉRIE 3.2 : CANALISATIONS .....	15
3.3.2.1	Sous Série 3.2.1 : Fourniture, transport et pose à pieds d'œuvre de dalots préfabriqués en béton armé y compris béton de propreté et tout travaux de génie civil nécessaire LxH .....	15
3.3.3	SOUS SÉRIE 3.3 : OUVRAGES ANNEXES.....	17
3.3.3.1	Sous Série 3.3.1 : Regards Divers .....	17
3.3.4	SOUS SÉRIE 3.4 : RÉFECTIONS DE CHAUSSÉES .....	19
3.3.4.1	Sous série 3.4.1 : Réfections de chaussées, et accotements .....	19
3.3.4.2	Sous série 3.4.2 : Trottoirs.....	20
3.3.5	SÉRIE 3.5 : ÉQUIPEMENT D'OUVRAGES ANNEXES .....	21
3.3.5.1	Sous Série 3.5.1 : Cadres et Tampons sous chaussée ou trottoir.....	21

## 1 CARACTÈRE DES PRIX

Les prix unitaires sont libellés en Dirhams, hors TVA, droits de douane inclus.

La "Fourniture" couvre tous les risques jusqu'à la livraison aux chantiers.

Les prix unitaires sont regroupés par séries de même nature de travaux comprenant notamment, la rémunération des prestations ou éléments suivants :

- Les études, notes de calcul et plans d'exécution
- Les plans de récolement ;
- Les matériaux, matières consommables et fournitures diverses ;
- Le transport de tous les matériaux, matières consommables et fournitures à pied d'œuvre et toutes les manutentions ;
- La main d'œuvre, y compris primes, indemnités de toutes sortes et toutes charges sur salaires ;
- Le fonctionnement, l'entretien, l'amortissement et la réparation de tout le matériel et installations générales de chantier ;
- Tous les frais d'implantation, de tracé et de mesure des ouvrages ;
- Tous les frais nécessaires à la réalisation des essais, hors les essais qui sont spécifiquement prévus être réalisés par Redal dans le CCTP ;
- Les sujétions résultant du maintien du trafic routier, sa déviation et la mise en place de mesure de sécurité pendant toute la durée des travaux ainsi que toutes les mesures générales de signalisation et balisage des travaux qui peuvent être applicables en vertu des textes légaux ou réglementaires ou prescrites pour le chantier en cause par les Autorités désignées par Redal et en tenant compte des sujétions normales d'exploitation de Redal ;
- Toutes les mesures particulières de sécurité qui sont nécessaires eu égard à la nature de ses propres travaux et des matières qu'il emploie et aux dangers que celles-ci comportent, notamment en ce qui concerne les dangers provenant de l'utilisation des matières dangereuses tels que: explosifs, carburants, les risques d'incendie, les dangers d'origine électrique ;
- Toutes les mesures communes de sécurité concernant l'hygiène, la prévention des accidents, la médecine du travail, les premiers secours ou soins aux accidentés et malades ;
- Toutes sujétions de toute nature relatives à la livraison d'ouvrages complètement terminés, tous impôts divers, taxes fiscales, droits de douanes, droits d'enregistrement du contrat, assurances de toute nature, droits de brevets, tous frais, frais généraux et bénéfices de l'Entrepreneur ;

Par ailleurs et pour établir son offre l'entrepreneur doit prendre en compte les dispositions suivantes :

Le rythme de l'exécution des travaux est tributaire des cadences imposées par les directives des autorités locales dans la zone du projet.

Le titulaire doit prendre en compte et mettre les moyens nécessaires pour suivre lesdites cadences selon les instructions de REDAL et des autorités de coordination locales.

Pour chaque projet, un ordre de service (ou ordre de service spécifique) sera établi et fixera les dates de démarrage et de fin. Dans le cas où des arrêts seront mis en évidence, l'entrepreneur est invité à signaler le retard et à fournir les justifications nécessaires de suite.

Par sa soumission, l'entrepreneur accepte d'intervenir sans restriction au niveau du périmètre géographique désigné par le marché, sans distinction ni réserve par rapport à la nature des tissus urbanistiques rencontrés (nouveaux ou anciens quartier, structurés ou non, Médina et autres...).

L'entrepreneur, lors de l'établissement de ses offres technique et financière doit prendre en compte les aspects locaux de chaque zone, notamment :

- L'accessibilité aux sites d'intervention (Routes, voies, pistes, ruelles étroites, ruelles piétonne),
- La cadence des travaux tenant compte des interactions opérationnelles et coordination préalable sur les réseaux REDAL, autres réseaux publics, mobilier urbain, aménagement urbain...,
- Les exigences de propreté et d'évacuation des remblais et des déchets,
- Le maintien des accès provisoires aux riverains,
- Le maintien des réseaux en service lors de l'intervention sur ces derniers y compris pompage des eaux usées et pluviales
- L'activité commerciale (Souk, commerçants ambulants...),
- L'usage des moyens manuels et mécanisés en fonction des zones d'intervention,

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance et en considération l'ensemble des dispositions techniques et financières pour réaliser les prestations qui lui sont confiées par REDAL.

Les prix unitaires sont réputés couvrir la totalité des dépenses nécessaires pour l'exécution des ouvrages sans exception, ni réserve. Ils s'entendent pour des travaux complets et parfaitement exécutés et de convention expresse, les précisions données dans les articles du présent Cahier de Définition des Prix Unitaires ne sont pas limitatives.

Tous les prix unitaires s'appliquent aux ouvrages complètement terminés en conformité avec les dispositions du Marché.

L'Entrepreneur reconnaît que l'ensemble des prix unitaires du bordereau des prix permet de le rémunérer intégralement pour l'ensemble des travaux prévus au Marché.

## 2 IMPOTS, TAXES, FRAIS DOUANIERS, ETC.

L'Entrepreneur est réputé avoir examiné en détail, au moment de l'établissement des prix, toutes les indications des lois fiscales et douanières en vigueur à la date de la signature du Marché. En conséquence, l'Entrepreneur sera tenu de régler tous les impôts, taxes et frais de douane en vigueur au Maroc.

Le personnel de l'Entrepreneur ne bénéficiera d'aucune exemption d'impôt, taxes ou frais douaniers et l'Entrepreneur sera tenu de faire observer les règlements fiscaux par son personnel.

### 3.1 SÉRIE 1 : INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER Y COMPRIS INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES

**Prix 1 : Installation et repliement de chantier y compris investigations complémentaires et travaux préparatoires**

Ce prix rémunère la réalisation des installations de chantier qui englobent l'installation générale de chantier et des services généraux de l'Entrepreneur pour l'ensemble des travaux.

Toutes les installations seront clôturées.

Ce prix comprend entre autres les opérations suivantes :

- Tous les frais relatifs aux études préliminaires, à l'installation du personnel, à l'acheminement du gros matériel de chantier, etc. ;
- Les autorisations communales ;
- La location éventuelle des terrains pour les installations de chantier ;
- La construction ou location des locaux de chantier, logements, bureaux, laboratoires, ateliers, magasins, infirmerie, locaux sociaux pour le personnel etc.. , leur entretien et le cas échéant, leur démolition et remise en état initial ou leur rapatriement en fin de chantier et toutes sujétions comprises ;
- Les équipements nécessaires plus leur fonctionnement et leur entretien (mobilier, véhicules, électricité, eau, téléphone, fax, radio, etc.) ;
- L'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le stockage des matériaux, le stationnement des engins et véhicules, etc. ;
- L'amenée puis le repliement du matériel ;
- L'implantation et le piquetage des ouvrages ;
- Le balisage ;
- Le déplacement (si nécessaire) après accord des administrations concernées des réseaux tels que câbles téléphoniques, réseaux d'eau, câbles électriques, etc. L'Entrepreneur aura à sa charge le maintien du service pendant toute la durée des travaux. Le prix comprendra la remise en état de ces réseaux à la fin des travaux ;
- La construction et l'entretien des voies d'accès au camp, bureaux, laboratoires et logements ;
- La fourniture 24 heures sur 24 heures de l'eau, électricité ;
- La mise en place du dispositif de sécurité, ainsi que la fourniture, l'installation et l'entretien du matériel nécessaire à la signalisation particulière sur les itinéraires routiers que les camions ou les engins seraient amenés à parcourir fréquemment ;
- Les frais d'assurances ;
- Les frais d'entretien ;
- Les frais de gardiennage ;
- La remise en état des lieux après exécution des travaux sur les différents sites, ainsi que l'évacuation de tous les matériaux non utilisés ;
- La réalisation et la mise en place d'un Panneau publicitaire. Ce Panneau sera exécuté selon les spécifications de Redal et devra être fourni et monté au plus tard dans un délai de trois semaines après la notification de l'ordre de service de démarrage des travaux. Il comprend également la surveillance et le contrôle des panneaux mis en place pendant la durée globale du chantier.

- La réalisation des études et des plans d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages. Il englobe, les travaux topographiques, les tracés en plans et profils en long, les plans de détails, les études approfondies ou complémentaires de consolidation du terrain et des fonds de fouilles, les études de béton armé des regards et des ouvrages, l'approbation des plans d'exécution BA et note de calcul BA par un bureau de contrôle agréé par REDAL, les plans modificatifs dus aux changements éventuels de tracé pour optimisation, déviation d'obstacles, ou autres, et ce, autant de fois que nécessaire, aussi bien au début que pendant le déroulement des travaux. Le prix inclut la fourniture des exemplaires sur papier et sur support informatique (format Autocad, pour les dessins et Microsoft office, pour les pièces écrites) ;
- La réalisation des études géotechniques spécifiques jugées nécessaires par l'Entrepreneur pour la réalisation des ouvrages ;
- La remise des documents de récolement et les dossiers des ouvrages exécutés, sous forme informatique et papier, tel que spécifié dans le CCTP y compris tous les manuels d'entretien et notices des matériels mis en œuvre ;
- Tout ce qui n'est pas explicitement prévu dans les autres prix du présent DPU afin que les travaux prévus soient réalisés intégralement et conformément au CCTP, aux plans, aux règles de l'art et à la réglementation.

Toute intervention de l'Entrepreneur devra être précédée d'un accord écrit de Redal avec rédaction d'un procès-verbal intégrant l'autorisation des administrations concernées par les travaux, autorisation à obtenir par l'Entrepreneur.

Ce prix sera payé à travers les prix unitaires du Marché.

**Remarque :**

L'entrepreneur est tenu de réaliser, à sa charge, ses propres sondages géotechniques par un laboratoire agréé ainsi que les études complémentaires et les mesures nécessaires pour la bonne exécution et la stabilité des ouvrages à réaliser (Pompage éventuel, mode d'exécution, ...).

En cas de présence de la nappe, l'entreprise est tenue de réaliser les travaux de rabattement de la nappe nécessaire pour la réalisation des travaux et de vérifier la stabilité des ouvrages enterrés vides ou pleins, par un laboratoire, un bureau d'études spécialisé et un bureau de contrôle agréés.

Tous les plans et les notes de calcul de coffrage et ferrailage des ouvrages en béton armé et génie civil doivent être réalisés et signés par un bureau d'études spécialisé et approuvés par un bureau de contrôle agréé.

Tous les travaux topographiques doivent être réalisés par un IGT agréé. Tous les plans topographiques doivent être cachetés et signés par une IGT.

Aucune rémunération complémentaire spéciale n'est prévue pour la réalisation des travaux complémentaires (travaux topographiques et géotechniques, pompage, etc..), y compris l'ensemble des frais supplémentaires dus au changement éventuel du mode d'exécution. Ils sont réputés pris en compte par les prix unitaires du Marché.

### **3.2 SÉRIE 2 : TRAVAUX DE PROLONGEMENT DU DALOT ET PROTECTION EN ENROCHEMENTS**

#### **3.2.1 Le Prix n°2.1 : Terrassements en terrain de toute nature**

L'Entrepreneur est rendu attentif au fait que les terrassements en tranchée doivent être réalisés strictement dans les limites de l'emprise du chantier attribuées par Redal.

Ces prix rémunèrent les terrassements en tranchée pour pose de matériaux d'assise et butée de carapace en terrain rocheux (selon la classification définie dans le CCTP), exécutés à toutes profondeurs aux engins mécaniques, marteaux pneumatiques ou à la main et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ces prix comprennent :

- Le tracé au sol ;
- Les sondages de reconnaissance, réalisés à l'avance sur la totalité du tracé pour détecter la position exacte des infrastructures présentes sous-sol ;
- Le décapage de la terre végétale, le tri et le stockage pour réemploi ;
- La réalisation des terrassements, dressage des parois, réglage de fonds de fouille et toutes sujétions de nivellement;
- L'évacuation immédiate des déblais excédentaires non réutilisés en une décharge agréée par Redal et les autorités compétentes, ainsi que les frais et les taxes de mise en décharge s'il en existe ;
- La fourniture, la mise en place et le retrait de soutènements de toutes natures pour tous types d'excavations (tranchées et tous ouvrages). Ce prix inclut toutes les sujétions dont notamment l'amenée et le repli des panneaux de blindage, et dans le cas des tranchées, leur enlèvement progressif au fur et à mesure du remblaiement ;
- La démolition et l'évacuation en décharge agréée des déblais des ouvrages en béton armé existants rencontrés dans l'emprise de la tranchée, sur ordre de Redal ;
- Le confortement et l'étalement des constructions existantes et de leurs fondations, afin d'assurer leur stabilité ;
- Les travaux dans l'embarras des étais et des ouvrages existants, y compris leur protection et leur soutènement si nécessaire ;
- La mise en place des panneaux de signalisation fournis éventuellement par Redal. L'Entrepreneur devra en prendre soin et les entretenir convenablement pendant toute la durée des travaux. Toute utilisation anormale caractérisée sera sanctionnée et les panneaux seront facturés à l'Entrepreneur ;
- Toutes les sujétions liées aux contraintes environnementales ;
- Toutes autres sujétions de terrassements non rémunérées par ailleurs.

Ces prix seront payés au m3 exécuté à la satisfaction de Redal, sur la base des volumes théoriques définis par :

- La largeur théorique de la tranchée telle que définie dans le CCTP ;
- La longueur théorique de la tranchée mesurée sur plan, le long de l'axe du dalot, entre axe des regards, sans déduction de l'emprise des regards ;
- La profondeur théorique mesurée sur plan à partir du niveau du terrain naturel jusqu'à la cote de la génératrice inférieure extérieure du dalot mentionnée aux profils en long augmentée de l'épaisseur contractuelle du lit de pose et éventuellement de l'épaisseur de la couche des terres contaminées qui devrait être remblayée en matériaux sélectionnés, après accord de Redal ;
- Les sur-largeurs, pour la mise en place des soutènements, la réalisation des regards ou pour toutes autres causes, sont à la charge de l'Entrepreneur.

### **3.2.2 Le Prix n°2.2 : Enrochements 1/50 Kg :**

Rémunère la fourniture, les essais de contrôle, le stockage, le transport et la mise en œuvre d'encrochements 1/50 Kg pour fondation des dalots, conformément aux spécifications du présent CPS et aux plans «BON POUR EXECUTION». Il sera payé au mètre cube calculé suivant les plans «BON POUR EXECUTION». Les matériaux hors profils théoriques d'exécution ne seront pas payés.

### **3.2.3 Le Prix n°2.3 : Ballast de réglage 40/70 mm pour assise du dalot**

Rémunère la fourniture, les essais de contrôle, le stockage, le transport et la mise en œuvre de la couche de réglage de l'assise des caissons et blocs en ballast 40/70 mm, conformément aux spécifications du présent CPS et aux plans «BON POUR EXECUTION». Il sera payé au mètre carré calculé suivant les plans «BON POUR EXECUTION». Les matériaux hors profils théoriques d'exécution ne seront pas payés.

### **3.2.4 Le prix n°2.4 : Béton de propreté :**

Ce prix rémunère, la fabrication et la mise en œuvre du béton de propreté. Il comprend toutes les sujétions de fourniture des matériaux, préparation, mise en place et vibration du béton.

Les quantités à prendre en compte sont calculées d'après leur volume en place dans la limite du volume théorique défini par les dessins visés "Bon pour exécution".

Il sera payé au mètre cube conformément aux plans «BON POUR EXECUTION».

### **3.2.5 Le prix n°2.5 : Démolition de 30 cm de l'ancienne structure, brossage, nettoyage, et arrosage de la surface de l'ancienne structure avec de SIKALATEX :**

Ce prix rémunère au forfait, la démolition de 30cm de l'ancienne structure, puis le brossage, le nettoyage, et l'arrosage avec SIKALATEX de la surface obtenue de la structure ancienne.

### **3.2.6 Le Prix n°2.6 : Béton B pour dalot, tête de rejet et ouvrages en béton armé**

Rémunère la fabrication, les essais de contrôle, le transport et la mise en œuvre de béton B pour dalot, tête de rejet et ouvrages en béton armé, selon les spécifications du CPS et les plans «BON POUR EXECUTION», y compris les réservations de toutes sortes. Il comprend Ce prix comprend également :

- Les frais de formulation des bétons ;
- Toutes les fournitures à pied d'œuvre, des matériaux nécessaires à la fabrication : granulats, ciment, eau, adjuvants, produits de cure, ...etc. y compris transport et lavage du sable si nécessaire.
- La fabrication du béton selon les prescriptions du CCTP, y compris toutes les sujétions de fabrication au rythme du chantier;
- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du matériel nécessaire à la mise en œuvre du béton de propreté;



- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du béton;
- La mise en œuvre du béton de propreté;
- Les sujétions de bétonnage par temps froid et chaud ou sous l'eau;
- Les opérations particulières de réglage et de finition;
- La fourniture des moules, la confection des éprouvettes utilisées pour les essais et leur transport aux laboratoires;
- le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre.

Il sera payé au mètre cube conformément aux plans « BON POUR EXECUTION ».

### **3.2.7 Le Prix n°2.7: Armatures hautes adhérence dalot, tête de rejet et ouvrages en béton armé :**

Rémunère la fourniture, les essais de contrôle, le stockage, le transport, le façonnage et la mise en œuvre d'armatures haute adhérence FeE500 utilisées pour radiers et parois des caissons, selon les spécifications du CPS et les plans « BON POUR EXECUTION », quel que soit leur diamètre.

Il sera payé au kilogramme calculé sur la base des plans « BON POUR EXECUTION ».

### **3.2.8 Le Prix n°2.8: Joint water stop**

Rémunère la fourniture et la mise en place de joint water stop de 2 cm suivant plans visés BON POUR EXECUTION.

Prix payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions.

### **3.2.9 Le prix n°2.9: Fourniture de Cadres et Tampons D400 850 x 850**

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et le transport de cadre et tampon pour regard comprenant :

- Tampon et cadre en fonte ductile de classe D400 ;
- Cadre carré 850 mm x 850 mm, muni d'un joint en élastomère pour assise du tampon ;
- Ouverture libre de diamètre 600 mm ;
- Toutes sujétions de transport et de gardiennage.

### **3.2.10 Le Prix n°2.10 : Fourniture, stockage, transport et mise en œuvre des enrochements 100/200 Kg :**

Rémunère la fourniture, les essais de contrôle, le stockage, le transport et la mise en œuvre d'enrochements 100-200 kg pour l'épaulement, réalisés selon les spécifications du CPS et les plans « BON POUR EXECUTION ».

Il sera payé au mètre cube conformément aux plans « BON POUR EXECUTION ». Les matériaux hors profils théoriques d'exécution ne seront pas payés.

### **3.2.11 Le prix n°2.11 : Fourniture, stockage, transport et mise en œuvre des enrochements de 1 à 3 t :**

Rémunère la fourniture d'enrochements de 1-3 t, le triage, les essais de contrôle, le stockage, le transport, le chargement et leur mise en œuvre selon les spécifications du CPS et les plans « BON POUR EXECUTION ».

Il sera payé au mètre cube calculé suivant les plans « BON POUR EXECUTION ». Les matériaux hors profils théoriques d'exécution ne seront pas payés.

## **3.3 SÉRIE 3 : TRAVAUX DE REALISATION DU TRONÇON DU COLLECTEUR CP241 DU DALOT ENTRE R17-BIS ET R18**

### **3.3.1 SOUS SÉRIE 3.1 : TRAVAUX DE TERRASSEMENTS**

L'Entrepreneur est rendu attentif au fait que les terrassements en tranchée doivent être réalisés strictement dans les limites de l'emprise du chantier attribuées par REDAL.

#### **3.3.1.1 Sous Série 3.1.1 : Terrassements en terrain de toute nature**

Ces prix rémunèrent les terrassements en tranchée pour pose de conduites en terrain ordinaire ou en terrain rocheux (selon la classification définie dans le CCTP), exécutés à toutes profondeurs aux engins mécaniques, marteaux pneumatiques ou à la main et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ces prix comprennent :

- Le traçage au sol ;
- Les sondages de reconnaissance, réalisés à l'avance sur la totalité du tracé pour détecter la position exacte des infrastructures présentes sous-sol ;
- Le décapage de la terre végétale, le tri et le stockage pour réemploi ;
- Le débroussaillage et le défrichement des bois et des cultures, le dessouchage d'arbres abattus et la déforestation par couche des arbres se trouvant dans l'emprise de la canalisation ;
- Le traitement des racines se trouvant dans l'emprise de la canalisation afin d'éviter leurs pénétrations ultérieures dans cette dernière ;
- La réalisation des terrassements, dressage des parois, réglage de fonds de fouille et toutes sujétions de nivellement de lit de pose et d'étalement ;
- Les travaux de pompage et d'épuisement des eaux de nappe ;

- Le pré-découpage et la démolition des chaussées de toute nature, trottoirs, bordures, caniveaux aménagements divers y compris toutes sujétions et dispositions réglementaires pour assurer la sécurité de la circulation et des riverains. L'Entrepreneur doit établir avant toute démolition un procès-verbal descriptif de la constitution du corps de chaussée et trottoirs et de leurs revêtements respectifs ainsi que des ouvrages associés. L'Entrepreneur soumettra ce procès-verbal à l'approbation de REDAL et des services concernés avant toute démolition ;
- Le ramassage manuel et le transport aux dépôts de tous les éléments jugés récupérables par (bordures de trottoirs, pavés, etc.) en vue de leur réutilisation éventuelle, et l'évacuation des éléments non récupérables en décharges agréées par REDAL ;
- Le jet sur berge et le stockage provisoire des déblais à utiliser pour le remblai. Dans la mesure où ceci n'est pas possible en bord de fouille, le site de ce stockage provisoire, qui est à la charge de l'Entrepreneur, doit être approuvé par REDAL ;
- L'évacuation immédiate des déblais excédentaires non réutilisés en une décharge agréée par REDAL et les autorités compétentes, ainsi que les frais et les taxes de mise en décharge s'il en existe ;
- La réalisation de l'assèchement des fouilles le long de la tranchée afin de protéger la zone des travaux lors de l'ouverture des tranchées, de stagnations d'eau éventuelles et toutes sujétions de mise en œuvre ;
- La fourniture, la mise en place et le retrait de soutènements de toutes natures pour tous types d'excavations (tranchées et tout ouvrages). Ce prix inclut toutes les sujétions dont notamment l'amenée et le repli des panneaux de blindage, et dans le cas des tranchées, leur enlèvement progressif au fur et à mesure du remblaiement. Le blindage est à dimensionner par l'Entreprise selon la nature du terrain en tenant compte de la présence de la nappe et il est à valider par un bureau de contrôle agréé ;

**Comme précisé pour le présent AO, le collecteur sera posé dans un passage d'environ 3,4m de largeur et bordé par des constructions de part et d'autre.**

**Pour la réalisation des travaux en tranchée, l'entreprise doit obligatoirement stabiliser les talus de la tranchée par un système de blindage adéquat.**

**Ce système doit tenir compte :**

- **La nature du sol : pose en proximité de la plage avec un terrain sablonneux ;**
- **La profondeur de la tranchée : en moyenne 4 m ;**
- **Dimension du dalot à poser (L=2,00 m et H=1.50 m avec une épaisseur de 30 cm minimum) : hauteur des panneaux, longueur de passage pour dalot, pression admissible du sol....;**

**Le système de blindage proposé par l'entreprise doit être soumis à l'approbation de REDAL et le choix doit être justifié par une note de calcul.**

- La démolition et l'évacuation en décharge agréée des déblais des ouvrages en béton armé existants rencontrés dans l'emprise de la tranchée, sur ordre de REDAL ;
- La démolition ou la dépose des canalisations existantes, dans le cas d'un remplacement de ces dernières ;
- Le tamponnage des canalisations d'assainissement existantes qui seraient amenées à être abandonnées après concertation avec REDAL ;
- Le confortement et l'étalement des constructions existantes et de leurs fondations, afin d'assurer leur stabilité ;

- Les travaux dans l’embarras des étais et des ouvrages existants, y compris leur protection et leur soutènement si nécessaire ;
- La mise en place de passerelles pour assurer le passage des riverains ;
- La mise en place des panneaux de signalisation fournis éventuellement par REDAL. L’Entrepreneur devra en prendre soin et les entretenir convenablement pendant toute la durée des travaux. Toute utilisation anormale caractérisée sera sanctionnée et les panneaux seront facturés à l’Entrepreneur ;
- Toutes les sujétions liées aux contraintes environnementales ;
- En présence de la nappe, les terrassements (lit de pose, remblai primaire et éventuellement remblai secondaire) seront réalisés en gravette 5/30 selon la largeur et sur la longueur théorique du CCTP. Le lit de pose, le remblai en gravette et la conduite seront enrobés dans un géotextile de type « Bidim », du fond de fouille jusqu’à une hauteur de 15 cm au-dessus du niveau le plus haut de la nappe, afin d’éviter le départ des matériaux et les tassements des tranchées y compris toutes sujétions de parfaite exécution. Le prix de ce géotextile est payé par la rubrique correspondante.
- Toutes autres sujétions de terrassements non rémunérées par ailleurs.

Ces prix seront payés au m3 exécuté à la satisfaction de REDAL, sur la base des volumes théoriques définis par :

- La largeur théorique de la tranchée telle que définie dans le CCTP ;
- La longueur théorique de la tranchée mesurée sur plan, le long de l’axe de la canalisation, entre axe des regards, sans déduction de l’emprise des regards ;
- La profondeur théorique mesurée sur plan à partir du niveau du terrain naturel jusqu’à la cote de la génératrice inférieure extérieure de la canalisation mentionnée aux profils en long augmentée de l’épaisseur contractuelle du lit de pose et éventuellement de l’épaisseur de la couche des terres contaminées qui devrait être remblayée en matériaux sélectionnés, après accord de REDAL ;
- Les sur-largeurs, pour la mise en place des soutènements, la réalisation des regards ou pour toutes autres causes, sont à la charge de l’Entrepreneur.

**Prix 3.1.1.1 : déblais en tranchée à une profondeur entre 0 m et 2 m en terrain ordinaire**

Ce prix rémunère les m3 excavés à une profondeur inférieure à 2 m en terrain ordinaire.

**Prix 3.1.1.2 : déblais en tranchée à une profondeur entre 2 m et 4 m en terrain ordinaire**

Ce prix rémunère les m3 excavés à une profondeur située entre 2 et 4 m en terrain ordinaire.

**Prix 3.1.1.3 : déblais en tranchée à une profondeur entre 2 m et 4 m en terrain rocheux**

Ce prix rémunère les m3 excavés à une profondeur située entre 2 et 4 m en terrain rocheux.

**Prix 3.1.1.4 : déblais en tranchée à une profondeur de plus de 4 m en terrain ordinaire**

Ce prix rémunère les m3 excavés à une profondeur de plus 4 m en terrain ordinaire.

**Prix 3.1.1.5 : déblais en tranchée à une profondeur de plus de 4 m en terrain rocheux**

Ce prix rémunère les m3 excavés à une profondeur de plus de 4 m en terrain rocheux.

**Prix 3.1.1.6 : Étalement et blindage :**

Comme précisé pour le présent AO, le collecteur sera posé dans un passage d'environ 3,4m de largeur et bordé par des constructions de part et d'autre.

Pour la réalisation des travaux en tranchée, l'entreprise doit obligatoirement stabiliser les talus de la tranchée par un système de blindage adéquat.

Ce système doit tenir compte :

- La nature du sol : pose en proximité de la plage avec un terrain sablonneux ;
- La profondeur de la tranchée : en moyenne 4 m ;
- Dimension du dalot à poser (L=2,00 m et H=1.50 m avec une épaisseur de 30 cm minimum) : hauteur des panneaux, longueur de passage pour dalot, pression admissible du sol....;

Le système de blindage proposé par l'entreprise doit être soumis à l'approbation de REDAL et le choix doit être justifié par une note de calcul.

**Ce prix est rémunéré à travers les prix des terrassements.**

Les travaux, objet du présent AO, sont situés dans une zone proche de la Mer, en cas de présence de la nappe, l'entreprise est tenue de réaliser les travaux de rabattement de la nappe nécessaire pour la réalisation des travaux et de vérifier la stabilité des ouvrages enterrés vides ou pleins, par un laboratoire, un bureau d'études spécialisé et un bureau de contrôle agréés.

Les prix 3.1.1.7, 3.1.1.8 et 3.1.1.9 correspondent à la prestation de rabattement de la nappe et qui sont intégrés dans le prix du terrassement.

**Prix 3.1.1.7 : Rabattement de nappe (débit max = 150 m3/h)**

**Prix 3.1.1.8 : Installation du rabattement de nappe**

**Prix 3.1.1.9 : Fonctionnement du rabattement de nappe**

**N.B :**

L'entrepreneur est tenu de réaliser, à sa charge, ses propres sondages géotechniques par un laboratoire agréé ainsi que les études complémentaires et les mesures nécessaires pour la bonne exécution et la stabilité des ouvrages à réaliser (Pompage éventuel, mode d'exécution, ...).

Aucune rémunération complémentaire spéciale n'est prévue pour la réalisation des travaux complémentaires (travaux topographiques et géotechniques, pompage, etc..), y compris l'ensemble des frais supplémentaires dus au changement éventuel du mode d'exécution. Ils sont réputés pris en compte par les prix unitaires du Marché.

**3.3.1.2 Sous série 3.1.2 : Remblaiement**

**Prix 3.1.2.1 : Matériaux drainants**

Ce prix rémunère au mètre cube, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une nappe drainante en gravettes et graviers à excroissance pour le drainage derrière le dalot, conformément aux plans d'exécution et aux indications de la Maîtrise d'œuvre.

Les matériaux sélectionnés de granulométrie 5/40 propres mis en place et compactés ou damés par couche d'épaisseur 30 cm environ.

Ce prix comprend également :

- La fourniture extérieure et le transport à toute distance ;
- La mise en œuvre ;
- Les sujétions particulières de mise en œuvre des couches drainantes, notamment sous le niveau de la nappe phréatique ;
- Ainsi que toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au **mètre cube** mis en place, les volumes résultant de levés contradictoires avant et après exécution.

#### **Prix 3.1.2.2 : Remblais sélectionné en Gravette 5/30**

Ce prix rémunère au **mètre cube**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'un remblai sélectionné en gravettes et graviers à excroissance pour le remblai primaire du dalot, conformément aux plans d'exécution et aux indications de la Maîtrise d'œuvre.

Les matériaux sélectionnés de granulométrie 5/30 propres mis en place et compactés ou damés par couche d'épaisseur 30 cm environ.

Ce prix comprend également :

- La fourniture extérieure et le transport à toute distance ;
- La mise en œuvre ;
- Les sujétions particulières de mise en œuvre des couches drainantes, notamment sous le niveau de la nappe phréatique ;
- Ainsi que toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au **mètre cube** mis en place, les volumes résultant de levés contradictoires avant et après exécution.

#### **Prix 3.1.2.3 : Matériaux extraits des déblais (En pleine nature)**

Ce prix rémunère au **mètre cube**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de remblai secondaire à partir des déblais et qui doivent être déclarés réutilisable par le laboratoire géotechnique et conformément aux indications de la Maîtrise d'œuvre.

Ce prix comprend également :

- La fourniture extérieure et le transport à toute distance ;
- La mise en œuvre ;
- Les sujétions particulières de mise en œuvre des couches drainantes, notamment sous le niveau de la nappe phréatique ;
- Ainsi que toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au **mètre cube** mis en place, les volumes résultant de levés contradictoires avant et après exécution.

**Prix 3.1.2.4 : Remblai secondaire en tout venant en grave non traité**

Ce prix rémunère au **mètre cube**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de remblai secondaire à partir de tout venant en grave non traité et qui doivent être déclarés validés par le laboratoire géotechnique et conformément aux indications de la Maîtrise d'œuvre.

Ce prix comprend également :

- La fourniture extérieure et le transport à toute distance ;
- La mise en œuvre ;
- Les sujétions particulières de mise en œuvre des couches drainantes, notamment sous le niveau de la nappe phréatique ;
- Ainsi que toutes autres sujétions.

Ce prix s'applique au **mètre cube** mis en place, les volumes résultant de levés contradictoires avant et après exécution.

**3.3.1.3 Sous série 3.1.3 : Divers****Prix 3.1.3.1 : FTP Géotextile**

Le lit de pose, le remblai en gravette et le dalot seront enrobés dans un géotextile de type « Bidim », du fond de fouille jusqu'à une hauteur de 15 cm au-dessus du niveau le plus haut de la nappe, afin d'éviter le départ des matériaux et les tassements des tranchées y compris toutes sujétions de parfaite exécution.

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture, le transport et la pose du géotextile.

**Prix 3.1.3.2 : Démolition de Mur**

Ce prix rémunère la démolition des aménagements existants notamment, les murs, trottoirs et les ouvrages hydrauliques existants

Le prix s'applique en mètre cube de volume.

**Prix 3.1.3.3 : Maçonnerie pour construction de Mur**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de maçonneries y compris toutes sujétions. Ce prix sera payé au m3 mis en place et réceptionné à la satisfaction de REDAL, sur la base des volumes théoriques.

**3.3.2 SOUS SÉRIE 3.2 : CANALISATIONS****3.3.2.1 Sous Série 3.2.1 : Fourniture, transport et pose à pieds d'œuvre de dalots préfabriqués en béton armé y compris béton de propreté et tout travaux de génie civil nécessaire LxH****Prix 3.2.1.1 : Fourniture, transport et pose de dalot préfabriqué y compris les joints**

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport jusqu'à pied d'œuvre et la pose de d'un dalot préfabriqué en béton armé de dimensions **L = 2m x H= 1.5m** conformément au CCTP et toutes sujétions y compris les joints en élastomère, la pâte spéciale pour la mise en place du joint, et toutes sujétions.

Les travaux comprennent la fourniture, transport et pose des dalots rectangulaires et ils doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- Les parois du dalot auront une épaisseur minimale de 30 cm, qui sera justifiée par une note de calcul à fournir par l'entreprise ;
- Le béton des dalots doit être composé d'un ciment prise mer et doit être de classe d'exposition adéquate permettant de résister aux attaques du milieu marin (Norme NF EN 206) ;
- Les dalots seront réalisés sous forme d'un cadre fermé monolithique ;
- Les dalots seront fabriqués en usine en béton armé de classe B35, et armatures haute adhérence de nuance  $f_e=500$  MPA ;
- Les dalots seront posés sur une couche de 10 cm de béton de propreté de classe B20 ;
- Le transport des éléments de dalots préfabriqués sera effectué à pied d'œuvre ;
- Les essais et contrôles nécessaires, seront exécutés en usine par un laboratoire agréé ;
- L'assemblage des dalots, doit être assuré en mettant en place au niveau des emboitements :
  - Des joints d'étanchéité en plastomère ;
  - Ou des joints de fond Sika, avec traitement en Sika floor, et Sika Flex PRO 3, ou Produits équivalent ;
- La pose des dalots sera effectuée en tranchée à l'avancement de fabrication ;
- Les éléments de dalots doivent être manutentionnés par des ancrs de levage adaptées, incorporées dans les ouvrages au moment de fabrication ;

Ces prix comprennent aussi :

- La fourniture d'un dossier technique des dalots à livrer montrant le respect au cours de la fabrication des règles de l'art et particulièrement la norme NF EN 14844+A1 du 12 2008 ainsi que les fournitures nécessaires pour la fabrication des bétons armé B35 avec dosage minimal de 350 kg/m<sup>3</sup> en **ciment prise Mer** de résistance mécanique relativement élevée avec adjonction d'un hydrofuge de masse en respectant la norme NM10-1-008 édition 2008 et des normes en vigueur pour les autres éléments nécessaires à la fabrication.
- Notes de calcul de coffrage et ferrailage approuvés par un bureau de contrôles montrant la capacité des dalots à supporter **les charges roulantes (dalot carrossable)**.
- La fourniture des dalots préfabriqués en béton armé avec y compris joints ;
- Les coûts de contrôle de résistance, de pression et de conformité dans l'usine de fabrication ;
- Le chargement, transport, aux risques de l'Entrepreneur, des dalots préfabriqués depuis les magasins du fournisseur jusqu'au lieu de pose, y compris, le stockage et le gardiennage et toutes sujétions ;
- Toutes les sujétions de transport, même dans les voies de faible largeur qui ne peuvent être empruntées par des engins et véhicules motorisés et qui nécessitent de ce fait des sujétions spéciales ;
- Le stockage, le bardage y compris gardiennage et toutes sujétions ;
- La fourniture transport et pose d'une couche de béton de propreté y compris toute sujétions.
- La fourniture des autres matériaux nécessaires à la pose ;
- La manutention, la mise en place des joints et l'emboîtement des dalots préfabriqués ;
- La coupe des tuyaux et le façonnage des bouts et l'emboîtement des dalots préfabriqués ;
- La mise en place des dalots préfabriqués et leur assemblage y compris le façonnage des joints ;
- L'alignement, le calage et le nivellement des dalots préfabriqués ;



- Toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre de massifs de butées et de massifs d'ancrage éventuels ;
- Toutes les prestations et sujétions de raccordement de (ou sur des) canalisations, regards, ouvrages ou autres existants à réaliser dans le cadre de la présente opération, quelle qu'en soit la nature et les dimensions ;
- Les coûts de contrôle, les essais d'étanchéité en tranchée tels que définis dans le CCTP ;
- Les joints et toutes sujétions
- Toutes sujétions relatives à la pose ;

Les plans d'exécution y compris la note de calcul du génie civil et du béton armé doivent être approuvés par un bureau de contrôle agréé. Une étude détaillée des fondations et du sol d'assise doit être réalisée à la charge de l'entreprise et approuvée par un bureau de contrôle agréé.

Ces prix seront payés au mètre linéaire de dalot préfabriqué fourni, installé et essayé à la satisfaction de REDAL, sur la base des longueurs mesurées suivant l'axe du dalot préfabriqué, déduction faite des longueurs d'emboîtement et en deux fractions :

- 70 % à la réception par REDAL des fournitures à pied d'œuvre ;
- 30 % après pose et réception des dalots préfabriqués par REDAL.

### **3.3.3 SOUS SÉRIE 3.3 : OUVRAGES ANNEXES**

#### **3.3.3.1 Sous Série 3.3.1 : Regards Divers**

##### **Prix 3.3.1.1 : Regard de visite pour hauteur < 6 m**

Ce prix rémunère à l'unité la réalisation de regards, selon différents types et différents diamètres de canalisations, et comprennent :

- Les travaux de terrassement et de remblaiement additionnels à ceux qui sont rémunérés à travers les prix de terrassement et de remblaiement des canalisations et correspondant à l'ouvrage ;
- La fourniture d'un dossier technique des regards à livrer montrant le respect au cours de la fabrication des règles de l'art et particulièrement la norme marocaine 10.09.003 ;
- Notes de calcul de coffrage et ferrailage approuvés par un bureau de contrôles montrant la capacité des regards à supporter **les charges roulantes** ;
- La fourniture des regards préfabriqués en béton armé avec classe d'exposition permettant de résister aux attaques en milieu marin (Norme NF EN 206) avec y compris joints ;
- Les coûts de contrôle de résistance, de pression et de conformité dans l'usine de fabrication ;
- Le chargement, transport, aux risques de l'Entrepreneur, des regards préfabriqués depuis les magasins du fournisseur jusqu'au lieu de pose, y compris, le stockage et le gardiennage et toutes sujétions ;
- Toutes les sujétions de transport, même dans les voies de faible largeur qui ne peuvent être empruntées par des engins et véhicules motorisés et qui nécessitent de ce fait des sujétions spéciales ;
- Le stockage, le bardage y compris gardiennage et toutes sujétions ;
- La fourniture transport et pose d'une couche de béton de propreté y compris toute sujétions.
- La fourniture des autres matériaux nécessaires à la pose ;
- La manutention, la mise en place des joints et l'emboîtement des regards préfabriqués ;
- La mise en place des regards préfabriqués et leur assemblage y compris le façonnage des joints ;
- L'alignement, le calage et le nivellement des regards préfabriqués ;

- Toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre de massifs de butées et de massifs d'ancrage éventuels ;
- Toutes les prestations et sujétions de raccordement de (ou sur des) canalisations, regards, ouvrages ou autres existants à réaliser dans le cadre de la présente opération, quelle qu'en soit la nature et les dimensions ;
- Les coûts de contrôle, les essais d'étanchéité en tranchée tels que définis dans le CCTP ;
- Les joints et toutes sujétions
- Toutes sujétions relatives à la pose ;
- La confection du piège à sable ou de la cunette et de son enduit ;
- Le revêtement des parties enterrées par un enduit bitumineux ;
- La fourniture et mise en place de l'étanchéité, de la peinture et des enduits ;
- La dépose et l'évacuation en site agréée par REDAL de l'ensemble des produits déposés (gravats, tampon, cadre, etc.) ;
- Les essais de réception.

Ces prix ne comprennent pas :

- La fourniture des cadres, des tampons, et des grilles en fonte ductile ;
- Le transport, la pose et le scellement du cadre, tampon et grille en fonte, qui seront rémunérés par ailleurs ;
- La fourniture de manchons, manchettes en PVC ou en acier galvanisé.

**N.B :**

Les couts de la remise en état à l'identique des revêtements de chaussée ou de trottoir, quand ceux-ci sont affectés sont compris dans les prix réfection de la série 5.

Ces prix sont payés à l'unité, pour chaque regard sur canalisation circulaire ou ovoïde de divers diamètres, réceptionné à la satisfaction de Redal.

**Prix 3.3.1.2 : Ouvrage de décantation en m3 de béton y compris Béton B, armatures, béton de propreté et toute sujétions de parfaite exécution**

Ce prix rémunère au m3 de béton, après achèvement, la réalisation Ouvrage de décantation fini y compris béton B, armatures, béton de propreté

- Les travaux de terrassement et de remblaiement additionnels à ceux qui sont rémunérés à travers les prix de terrassement et de remblaiement des canalisations et correspondant à l'ouvrage ;
- La fourniture d'un dossier technique des regards à livrer montrant le respect au cours de la fabrication des règles de l'art et particulièrement la norme marocaine 10.09.003 ;
- Notes de calcul de coffrage et ferraillage approuvés par un bureau de contrôles montrant la capacité des regards à supporter les charges roulantes ;
- Les frais de formulation des bétons avec classe d'exposition permettant de résister aux attaques en milieu marin (Norme NF EN 206) avec y compris joints ;;
- Toutes les fournitures à pied d'œuvre, des matériaux nécessaires à la fabrication : granulats, ciment, eau, adjuvants, produits de cure, ...etc. y compris transport et lavage du sable si nécessaire.
- La fabrication du béton selon les prescriptions du CCTP, y compris toutes les sujétions de fabrication au rythme du chantier;

- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du matériel nécessaire à la mise en œuvre du béton de propreté;
- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre du béton;
- La mise en œuvre du béton de propreté y compris toute sujétion;
- Les sujétions de bétonnage par temps froid et chaud ou sous l'eau;
- Les opérations particulières de réglage et de finition;
- La fourniture des moules, la confection des éprouvettes utilisées pour les essais et leur transport aux laboratoires;
- le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Les coûts de contrôle de résistance, de pression et de conformité dans l'usine de fabrication ;
- Toutes les sujétions de transport, même dans les voies de faible largeur qui ne peuvent être empruntées par des engins et véhicules motorisés et qui nécessitent de ce fait des sujétions spéciales ;
- La fourniture des autres matériaux nécessaires à la réalisation;
- Toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre de massifs de butées et de massifs d'ancrage éventuels ;
- Toutes les prestations et sujétions de raccordement de (ou sur des) canalisations, regards, ouvrages ou autres existants à réaliser dans le cadre de la présente opération, quelle qu'en soit la nature et les dimensions ;
- Les coûts de contrôle, les essais d'étanchéité en tranchée tels que définis dans le CCTP ;
- Les joints et toutes sujétions
- Toutes sujétions relatives à la pose ;
- La confection du piège à sable ou de la cunette et de son enduit ;
- Le revêtement des parties enterrées par un enduit bitumineux ;
- La fourniture et mise en place de l'étanchéité, de la peinture et des enduits ;
- La dépose et l'évacuation en site agréée par REDAL de l'ensemble des produits déposés (gravats, tampon, cadre, etc.) ;
- Les essais de réception.

Ces prix ne comprennent pas :

- La fourniture des cadres, des tampons, et des grilles en fonte ductile ;
- Le transport, la pose et le scellement du cadre, tampon et grille en fonte, qui seront rémunérés par ailleurs ;
- La fourniture de manchons, manchettes en PVC ou en acier galvanisé.

**N.B :**

Les couts de la remise en état à l'identique des revêtements de chaussée ou de trottoir, quand ceux-ci sont affectés sont compris dans les prix réfection de la série 5.

### **3.3.4 SOUS SÉRIE 3.4 : RÉFECTIONS DE CHAUSSÉES**

#### **3.3.4.1 Sous série 3.4.1 : Réfections de chaussées, et accotements**

##### **Prix 3.4.1.1 : Réfection en une phase de chaussées revêtues en enrobé**

Cette réfection définitive, utilisée sous chaussées revêtues en enrobé, est définie dans le CCTP selon le descriptif de la chaussée R1 et ce conformément à la chaussée existante.

**Prix 3.4.1.2 : Réfection de chaussées revêtues en enrobé R2 (30cm GNA, 7cm EB)**

Cette réfection définitive, utilisée sous chaussées revêtues en enrobé, est définie dans le CCTP selon le descriptif de la chaussée R2 et ce conformément à la chaussée existante.

**3.3.4.2 Sous série 3.4.2 : Trottoirs****Prix 3.4.2.1 : Réfection de Trottoirs non revêtus**

Cette réfection, utilisée sous trottoirs non revêtus de toutes natures, est définie dans le CCTP.

Ce prix rémunère au m2 la réfection définitive sous trottoirs non revêtus de toutes natures (conformément à son état initial qui doit être sanctionné par un PV) y compris toutes sujétions de parfaite exécution et suivant la définition et le mode d'exécution de la réfection définie dans le CCTP.

**Prix 3.4.2.2 : Réfection de Trottoirs revêtus en béton**

Ce prix rémunère au m2 la réfection définitive de trottoirs revêtus en béton (conformément à son état initial qui doit être sanctionné par un PV) y compris toutes sujétions de parfaite exécution et suivant la définition et le mode d'exécution de la réfection défini dans le CCTP.

**Prix 3.4.2.3 : Fourniture de bordures de trottoir**

Ce prix rémunère au ml la fourniture et transport de bordures de trottoir en béton (conformément à son état initial qui doit être sanctionné par un PV) y compris toutes sujétions de parfaite exécution et suivant la définition et le mode d'exécution de la réfection défini dans le CCTP.

**Prix 3.4.2.4 : Pose de bordures de trottoir**

Ce prix rémunère au ml la pose de bordures de trottoir en béton (conformément à son état initial qui doit être sanctionné par un PV) y compris toutes sujétions de parfaite exécution et suivant la définition et le mode d'exécution de la réfection défini dans le CCTP.

**Prix 3.4.2.5 : Revêtement en asphalte rouge**

Ce prix rémunère au m2 la réalisation de revêtement de trottoir en asphalte rouge (conformément à son état initial qui doit être sanctionné par un PV) y compris toutes sujétions de parfaite exécution et suivant la définition et le mode d'exécution de la réfection définie dans le CCTP.

**PRIX 3.4.2.6 : Béton de classe B 20, Béton de propreté dosé à 250 kg/m3 y compris coffrage et toutes sujétions**

Ce prix est applicable au béton de catégorie (31.5/20 ou 25/20) fabriqué avec des granulats de composition granulométrique définie, dont le diamètre maximal est égal à 31.5 mm ou 25 mm, dont la résistance spécifiée à 28 jours est de 20 MPa et dont le dosage de principe est de 250 kg de ciment par mètre cube.

Ce prix s'applique au mètre cube de béton mis en œuvre, principalement pour **les bétons dits de propreté** y compris toutes sujétions.

### **3.3.5 SÉRIE 3.5 : ÉQUIPEMENT D'OUVRAGES ANNEXES**

#### **3.3.5.1 Sous Série 3.5.1 : Cadres et Tampons sous chaussée ou trottoir**

##### **Prix 3.5.1.1 : Fourniture et Transport à pied d'œuvre de Cadres et Tampons D400 ( DN1000; ouverture 800)**

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et le transport de cadre et tampon pour regard comprenant :

- Tampon et cadre en fonte ductile de classe D400 ;
- Cadre DN1000, muni d'un joint en élastomère pour assise du tampon ;
- Ouverture libre de diamètre 800 mm ;
- Toutes sujétions de transport et de gardiennage.

##### **Prix 3.5.1.1 : Pose de Cadres et Tampons D400 ( DN1000; ouverture 800)**

Ce prix rémunère à l'unité la pose de cadre et tampon pour regard comprenant :

- Tampon et cadre en fonte ductile de classe D400 ;
- Cadre DN1000, muni d'un joint en élastomère pour assise du tampon ;
- Ouverture libre de diamètre 800 mm ;
- Toutes sujétions de transport et de gardiennage.

## BORDEREAU ESTIMATIF