

APPEL D'OFFRES

AO N° 94/2019/A

**ACHEVEMENT DES TRAVAUX D'EXTENSION ET DE
REALISATION DE L'OSSATURE PLUVIALE ET
SANITAIRE DU SECTEUR BALNEAIRE DE SKHIRAT-
1ERE TRANCHE
TRAVAUX EN GALERIE**

PIECE N°4

BORDEREAU DE PRIX

B.P

SOMMAIRE

1	CARACTÈRE DES PRIX.....	3
2	IMPOTS, TAXES, FRAIS DOUANIERS, ETC.	3
3	CONDITIONS D'APPLICATION DES PRIX	4
3.1	SÉRIE 1 : INSTALLATION ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES	4
3.2	SÉRIE 2 : TRAVAUX EN GALERIE.....	5
3.2.1	Sous série 2.1 : Réalisation de puits d'accès à la galerie transformé en Regard.	5
3.2.2	Sous série 2.2 : Creusement de la galerie.....	6
3.2.3	Sous série 2.3 : Revêtement étanche et lisse de la galerie et FT et mise en place de joints Water-Stop.....	7
3.3	SÉRIE 3 : OUVRAGES ANNEXES	8
3.3.1	Sous Série 3.1 : Ouvrages spéciaux.....	8
3.4	SÉRIE 4 : ÉQUIPEMENTS D'OUVRAGES ANNEXES	8
3.4.1	Sous Série 4.1 : Cadres et Tampons pour regards sous chaussée.....	9
3.4.2	Sous Série 4.2 : Echelles	9

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 et 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 ;

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 CONDITIONS D'APPLICATION DES PRIX

3.1 SÉRIE 1 : INSTALLATION ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Prix 1 : Installation du chantier, préparation et remise en état du site

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 (mobiliers, 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 à travers les prix unitaires du Marché.

3.2 SÉRIE 2 : TRAVAUX EN GALERIE.

3.2.1 Sous série 2.1 : Réalisation de puits d'accès à la galerie transformé en Regard.

Ce prix rémunère à l'unité la réalisation de puits d'accès à la galerie transformé en regard de visite ou en regard double de chute. Il englobe :

- Les amenées des matériels nécessaires à la réalisation des puits ;
- Le traitement éventuel du sol environnant nécessaire au système de creusement ;
- Les installations pour l'exécution des puits (y compris signalisation, clôtures de chantier, murette de sécurité de 1,20 m de haut, etc...)
- Les terrassements supplémentaires quelle que soit la nature du terrain, les blindages, bétonnage, contreventement, les pompes et les évacuations des déblais en excès aux décharges y compris toutes sujétions de débordage de camions et nettoyage de voirie et d'utilisation si nécessaire de bennes étanches ;
- Ce prix rémunère les plus values pour utilisation obligatoire de stop chutes avec harnais durant toutes les phases d'exécution des travaux en galerie ;
- Revêtement en béton armé des puits transformés en regards de visite comprenant : les fournitures et mise en place des matériaux nécessaires à la construction des puits (revêtement des parois excavées, béton, armatures, coffrage, etc...), paliers de repos tous les 6 m, échelles en crinoline, lorsque nécessaire, pour accéder au radier du regard, la réalisation de l'ouvrage de visite définitif y compris le remblai, le compactage autour et au dessus de l'ouvrage définitif, étude des ouvrages y compris note de calcul et leurs approbations par un bureau du contrôle qui sera à la charge de l'entreprise.
- Le démontage des installations et équipements mis en œuvre en galerie et en surface à la fin des travaux ;
- La démolition de tout ouvrage provisoire et de la murette de sécurité autour des puits y compris les blindages à la fin des travaux.
- Les transports de repliement de l'ensemble des matériels utilisés au creusement de la galerie ;
- Ce prix rémunère les plus values pour réalisation de regard de visite, regard d'angle et regard de chute sur la section de l'ovoïde.
- Forme de pente et revêtement nécessaires.
- La remise en état initial de toute la zone concernée par les travaux.

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.

Ce prix est payé selon les prix suivants:

Prix 2.1.1 : Réalisation de puits d'accès à la galerie transformé en Regard de visite pour profondeur ≤ 7 m

Ce prix s'applique à un puits pour une profondeur ≤ 7 m quelque soit la section de l'intercepteur.

Prix 2.1.2 : Plus value pour regards de visite pour > 7 m

Ces prix s'appliquent en plus value sur le prix précédent, au décimètre mesuré au-delà de 7.0 m l'unité de regard de visite.

3.2.2 Sous série 2.2 : Creusement de la galerie.

Prix 2.2.1 : Creusement de la galerie T150.

Ce prix rémunère les terrassements en galerie pour section ovoïde normalisé en terrain de toute nature et à toute profondeur à l'aide de tout matériel d'excavation en souterrain. Il s'applique au mètre linéaire correspondant à la longueur réalisée en galerie proprement dite, en déduisant la largeur extérieure cumulée des puits transformés en regard mais sans défalquer la largeur des puits supplémentaires qui ne figurent pas sur les plans approuvés et que l'Entrepreneur désire d'ajouter, à sa charge, pour des sujétions d'exécution.

Ce prix englobe :

- La mise à disposition et l'utilisation des moyens de terrassement ;
- Les frais de personnel ;
- La conduite du creusement de la galerie et le contrôle topographique ;
- Les cintres et entretoises mis en place quelque soit la distance du front de taille et la nature du terrain. Il comprend la fourniture, le transport, le stockage des fournitures, la mise en œuvre, le réglage, et toutes les sujétions résultant de cette mise en œuvre y compris les boulonnages, les soudures, les découpes, poses, déposes, reposes, calages, réglages, tôles pour blindage. Les cintres métalliques seront de type TU13 LAUNAY ou similaire. Les pieds de cintres présenteront une surface compatible avec l'inertie du cintre et la capacité portante du terrain ;
- La fourniture, la mise en place et le nivellement de contrôle de témoins en surface pour le suivi des mouvements de sol ;
- L'éclairage, la ventilation de la galerie et les épuisements d'eau de ruissellement s'il y a lieu ;
- L'extraction des déblais, l'évacuation horizontale et verticale jusqu'en surface y compris leur mise en dépôt provisoire.
- L'évacuation des déblais ou tout autre matériau issu des travaux depuis le dépôt provisoire en surface jusqu'à la décharge, y compris toutes sujétions de débordage de camions, de nettoyage des voiries et d'utilisation si nécessaire de bennes étanches.
- Les moyens usuels de sécurité du personnel participant au creusement.
- Blindage métallique ; comprend tous les recouvrements, la fourniture, le stockage, l'enfilage des tôles, la pose, la dépose, les chutes et accessoires et toutes les sujétions diverses.
- Epuisement des eaux.
- Ce prix comprend également au forfait toutes sujétions relatives au traitement des cavernes quelques soient leurs dimensions y compris les études complémentaires nécessaires pour la reconnaissance de l'assise de la galerie les Forages, remplissage en béton maigre et toute suggestions. Le remplissage de la galerie sera réalisé moyennant le tout venant et du béton maigre pour la consolidation du sol avant le creusement de la galerie. Le mode de traitement sera réalisé conformément aux recommandations de REDAL et sera fonction de la consistance de la cavité et les résultats de l'étude géotechnique.

3.2.3 Sous série 2.3 : Revêtement étanche et lisse de la galerie et FT et mise en place de joints Water-Stop

Prix 2.3.1 : Revêtement étanche et lisse de la galerie T150

Ce prix rémunère au mètre linéaire de galerie, le revêtement complet et définitif, pour section ovoïde normalisé, quelle que soit son épaisseur.

Il s'applique à la longueur du collecteur réalisée en galerie, en retranchant la largeur extérieure des puits transformés en regard et sans déduire la largeur des puits supplémentaires. Il comprend :

- Le béton de blocage dans les hors profils et les creusements
- Le béton de classe B35 avec dosage minimal de 350 kg/m³, mis en place en souterrain pour le revêtement coffré des galeries, y compris le béton de propreté de classe B10 avec dosage minimal de 150 kg/m³.
- Les études complémentaires ;
- La fourniture et le façonnage des armatures.
- La mise en œuvre du coffrage, du ferrailage et du bétonnage ;
- Les ancrages, le ferrailage et le béton dans le cas du béton projeté ;
- Le coffrage, blindage et toutes les mesures pour le revêtement de la galerie dans les règles de l'art.
- Le lissage de surface au cas où la surface intérieure du revêtement comporterait beaucoup de rugosité ;
- Les plans de ferrailage doivent être approuvés par un bureau de contrôle et sont à la charge de l'entrepreneur.
- La fourniture et le stockage sur chantier des produits constitutifs du béton ou des mortiers et coulis pour les injections de blocage et de collage comprenant :
 - La fourniture à pied d'œuvre des matériaux : Ciment CLK 45, Sable pour injection, Bentonite
 - Perforation de forages courts pour injections de blocage et de collage au travers du revêtement du soutènement provisoire et dans le terrain quelle que soit son orientation. Sont inclus les sujétions dues au calage de l'outillage de perforation sur les emplacements de forage.
 - Mise en œuvre des mortiers et coulis d'injection pour blocage et collage, quelque soit la consistance des mortiers et coulis d'injection.
 - Le lavage et le soufflage des trous d'injection ;
 - La préparation du coulis (dosage, malaxage), fourniture de l'eau incluse ;
 - Le contrôle de la fabrication du coulis ;
 - Le branchement à chaque trou et à chaque passe du système d'injection ;
 - L'injection proprement dite du mortier et du coulis et toutes les opérations de contrôle.
 - Les réfections éventuelles.
- La fourniture et la mise en place entre deux tronçons de galerie ou entre galerie et ouvrage de visite, de bandes d'étanchéité en caoutchouc naturel ou en PVC (joint Water-stop) du type Elastojoint DI 230-4 ou similaire y compris le fond de joint "Jointomouss" ou similaire et le cordon de mastic de bourrage.
- Travaux de raccordement sur le collecteur aval existant.

3.3 SÉRIE 3 : OUVRAGES ANNEXES

3.3.1 Sous Série 3.1 : Ouvrages spéciaux

Prix 3.3.1 : Ouvrage de rejet y compris porte en acier inox cadenassée

Ce prix rémunère au forfait la réalisation de l'ouvrage de rejet y compris porte en acier inox cadenassée à la fin des collecteurs concernés conformément aux plans de principe joints à l'appel d'offre, il intègre :

- Etudes du sol et de stabilité et établissement des notes de calcul et plans béton armé de l'ouvrage dûment approuvé par un bureau de contrôle agréé par REDAL ;
- Etudes géotechniques supplémentaires ;
- Sondages nécessaires et implantation de l'ouvrage ;
- Terrassement en terrain toutes de natures et à toute profondeur y compris le rocher ;
- Déviation provisoire, des eaux quelle que soient leur nature et la durée de la déviation ou de pompage ;
- Construction de l'ouvrage conformément au plan, en béton armé B35 dosé à 350 kg/m³ y compris coffrage, ferrailage, enduits étanches sur les parois latérales et joints d'étanchéité;
- Fourniture, transport et pose à pied d'œuvre de Porte avec barres d'aciers inox d'épaisseur 20 mm espacement 10 cm, cadenas, fixation sur la sortie de l'ouvrage pour éviter l'intrusion au niveau de l'ouvrage et toutes sujétions de parfaite exécution.

3.4 SÉRIE 4 : ÉQUIPEMENTS D'OUVRAGES ANNEXES

Ces prix rémunèrent à l'unité la fourniture, le chargement, le transport jusqu'à pied d'œuvre, le calage et l'ancrage du cadre et du tampon pour regard sous chaussée ou sous trottoir, y compris le dégagement et la remise en état à l'identique du revêtement de trottoir et toutes sujétions liées au scellement de l'ouvrage, comprenant :

- Le cadre carré en fonte ductile de différentes dimensions ;
- Le tampon circulaire plein de type articulé de 600 mm ou 800 mm, avec ou sans trou d'aération, selon le besoin ou le choix de Redal ;
- Cadre à fermeture hydraulique 500 x 500 mm pour regard de façade ;
- Le calage et les scellements (adjuvants type Procomas ou similaire) et toutes sujétions.
- La dépose et l'évacuation en site agréé par Redal de l'ensemble des produits déposés (gravats, tampon, cadre, etc.)

De la même façon que pour les canalisations, Redal se réserve le droit de fournir une partie ou la totalité des cadres et tampons :

Les prix « Fourniture » comprennent le chargement, transport aux risques de l'Entrepreneur, des pièces nécessaires depuis les magasins du fournisseur jusqu'à un lieu situé à proximité du site, le stockage, le gardiennage et toutes sujétions. Les prix seront payés à l'unité pour chaque pièce réceptionnée sur site à satisfaction de Redal.

Les prix « Pose » comprennent le chargement, transport aux risques de l'Entrepreneur, des pièces précédentes depuis les magasins Redal, ou depuis un lieu situé à proximité du chantier, jusqu'au lieu de pose, le déchargement, le stockage, le gardiennage et toutes sujétions. Le tout réalisé en conformité avec le CCTP et les règles de l'art. Les prix seront payés à l'unité pour chaque pièce installée à satisfaction de Redal.

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.

3.4.1 Sous Série 4.1 : Cadres et Tampons pour regards sous chaussée

Prix 4.1.1 : Fourniture de Cadres et Tampons 1000 x 1000 mm D400

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

- Tampon et cadre en fonte ductile de classe D400 ;
- Cadre carré 1000 mm x 1000 mm, muni d'un joint en élastomère pour assise du tampon ;
- Ouverture libre de diamètre 800 mm ;
- Toutes sujétions de transport et de gardiennage.

Prix 4.1.2 : Pose de Cadres et Tampons 1000 x 1000 mm D400

Ce prix rémunère à l'unité le transport et la pose de cadre et tampon, de classe D400, pour regard sous chaussée comprenant :

- Le calage et l'ancrage du cadre
- Toutes sujétions liées au scellement de l'ouvrage.

3.4.2 Sous Série 4.2 : Echelles

Prix 4.2: Echelles non concerné

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la pose d'échelles en acier galvanisé à chaud, pour accès dans les regards ou autres ouvrages, comprenant :

- La fourniture, le façonnage, la protection anti-corrosion et toutes sujétions de mise en œuvre
- Les scellements et fixations conformément aux règles de l'art (par chevilles et vis en acier galvanisé)



Le Directeur des Achats
Adil HAMDAN

BORDEREAU ESTIMATIF