MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

(B. P. U.)

Maître de l'ouvrage

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE –
DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES CENTRE-OUEST – D.I.R.C.O

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction
Interdépartementale
des Routes Centre-Ouest

Objet du marché

Autoroute A20 - PR 279 - Travaux de terrassement et de sécurisation de la falaise de Puyjarrige – Secteur 6 (commune de Brive-La-Gaillarde - département 19)

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
000	**PRIX GÉNÉRAUX LIÉS À L'ENSEMBLE DU CHANTIER**	
001	**INSTALLATION DE CHANTIER Y COMPRIS LES ASTREINTES** Ce prix rémunère, **au forfait**, l'amenée sur le chantier et le repli en fin de travaux de toutes les installations et frais nécessaires au bon déroulement du chantier pour l'entreprise et ses sous-traitants éventuels. Ce prix inclus également tous les amenés-replis intermédiaire qu'il y aurait lieu de faire si le chantier venait à être séquencé. Il comprend notamment : • les frais relatifs à l'établissement et à la mise à jour d'une notice environnementale conformément au CCTP, ainsi que tout document demandé par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre en rapport avec la protection environnementale du site ; • les frais relatifs à la mise en œuvre des dispositions évoquées dans cette notice environnementale, l'entretien des dispositifs et la remise en état ; • la tenue d'un registre journal environnement relatant tout évènement en lien avec une mesure mise en œuvre, incident, etc… ; • la reconnaissance des lieux pour l'installation du chantier ; • la préparation et les aménagements du terrain ; • la recherche et l'aménagement des aires de stockage (matériels + matériaux) en accord avec les propriétaires des terrains ; • les fournitures et frais d'installation des baraques de chantier (local pour réunions, vestiaires et toilettes) ; • les frais de gardiennage du chantier, d'astreinte pour l'ensemble du chantier en plus de l'astreinte de la signalisation interne au chantier (prix n°002) y compris pour les SMV, les clôtures de chantier, les bâches et filets sur les clôtures, etc ..., 24h/24 et 7j/7 (y compris les week-ends et les jours fériés) ; • les frais de fourniture et de pose du panneau de la déclaration préalable (DP) avec la description des travaux et le numéro de la DP (19031 26 00352). Le panneau devra être visible de la voie publique. Le titulaire trouvera le modèle de panneau à la mairie, sur le site internet urbanisme du gouvernement, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux ; • les constats d'huissier avant et après les travaux qui couvrent l'état des lieux des voies de circulation utilisées pendant les travaux, ainsi que leurs dépendances (assainissement, signalisation verticale et horizontale, dispositifs de retenues, etc.) ; • l'état des lieux contradictoire avec le maître d'oeuvre de l'A20 et de ses dépendances (assainissement, signalisation verticale et horizontale, dispositifs de retenues, etc.) au droit et à proximité du chantier avant et après les travaux ; • l'amenée du matériel de chantier et son repliement ; • l'établissement d'un PPSPS pour chacune des entreprises (mandataire, co-traitants et sous-traitans) et les frais liés à la mise en place au respect de ce dernier, conformément à la loi 93-1418 du 31/12/93 et la circulaire ministérielle 96-5 du 10 avril 1996 ; • la réalisation de tous dispositifs de sécurité réglementaire pour les travaux dangereux, selon les prescriptions imposées par le coordinateur SPS pour assurer l'hygiène et la sécurité du chantier ; • les frais liés aux réseaux et à leur détection (DICT…) ; • l'établissement d'un PAQ (procédures d'exécution, organisation des contrôles, agrément des matériaux, planning…) et sa mise à jour à l'avancement du chantier ; • l'enlèvement en fin de chantier des matériels et matériaux excédentaires ; • la protection des voiries ; • le nettoyage et le balayage des voiries au voisinage du chantier pendant toute la durée du chantier ; • le nettoyage du chantier et des abords du chantier dès lors que le Maître d'Œuvre le suggère, y compris la location des engins de nettoyage et la remise en état des lieux et ce pendant toute la durée du chantier ; • la remise en état des lieux. **Ce prix sera appliqué en deux fractions :** • **70 % après achèvement des installations et amenée à pied d'œuvre du matériel,** • **30 % après remise en état des lieux, le chantier terminé.** LE FORFAIT :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
002	**SIGNALISATION INTERNE AU CHANTIER** Ces prix rémunèrent, forfaitairement, les fournitures, les mises en place, la surveillance, l'exploitation, les déplacements, le remplacement s'il y a lieu de jour comme de nuit, et le repliement des dispositifs de signalisation temporaire interne au chantier (située dans l'emprise du chantier), conformément à la réglementation en vigueur. Cette signalisation sera maintenue jusqu'à la réception définitive du chantier. Il comprend notamment : • la fourniture, la mise en place, l'enlèvement, l'entretien, la maintenance ou le remplacement de l'ensemble du matériel de signalisation verticale et horizontale temporaire interne au chantier, pour la durée totale du chantier et cela 24h/24 et 7j/7 (y compris les week-ends et jours fériés) ; • une astreinte avec la désignation, pour toute la durée des travaux, d'un « responsable signalisation temporaire » et de son suppléant , au sein de l'entreprise, joignable au téléphone 24h/24 et 7j/7, personnellement chargé de la mise en place, de la vérification de conformité, de la maintenance et de la dépose de la signalisation temporaire de chantier et des contrôles internes définis au PAQ ; • les panneaux rétro-réfléchissants de classe 2 ; • toutes les modifications rencontrées pour les différentes phases de travaux des chantiers ; • toutes sujétions (travaux sous circulation, travaux de nuit, contraintes d'exploitation) ; • la signalisation spécifique des accès de chantier y compris les portails de fermeture de l'emprise du chantier à ses extrémités. **Ce prix sera rémunéré en deux fractions :** • **70 % après la mise en place de la signalisation temporaire horizontale et verticale et après agrément de cette signalisation par le maître d'œuvre.** • **30 % à la réception des travaux et après repliement de toute la signalisation temporaire de chantier constatée par le maître d'œuvre.** LE FORFAIT	..... , ..

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
003	**OPÉRATION TOPOGRAPHIQUE, IMPLANTATION, PIQUETAGE DES RÉSEAUX, DES TRAVAUX ET DES OUVRAGES** Ce prix rémunère **au forfait,** toutes les opérations de topographies nécessaires au chantier et exécutées par un géomètre qualifié. Il comprend notamment : • les levés complémentaires du terrain naturel préalablement au démarrage des travaux en plus des prestations topographiques rémunérées au prix n°004. Ces éléments seront utilisés pour la définition précise de la géométrie des ouvrages. Ils valideront les lignes de terrain naturel sur les profils permettant la rémunération des prestations ; • le repérage et le piquetage des réseaux ; • les implantations des différents ouvrages ; • les éventuels levés topographiques nécessaires à l'établissement des métrés après exécution ; • l'ensemble des frais annexes liés à la réalisation de ces opérations, notamment concernant les accès et déplacement sur cordes dans les talus. LE FORFAIT :	..... , ..
004	**SCAN 3D TOPOGRAPHIQUES TERRESTRES OU AÉRIENS (DRONE) POUR L'ACCOSTAGE MENSUEL QUANTITÉS TERRASSÉES OU FRAISÉES** Ce prix rémunère **à l'unité,** toutes les opérations de scan 3D terrestre ou aérien exécutées par un professionnel pour la production d'un fichier ".las" permettant le suivi mensuel des quantités de terrassement ou de fraisage. Il comprend notamment : • le scan du terrain naturel préalablement au démarrage des travaux. Ces données seront utilisées pour la définition précise de la géométrie des ouvrages. Ils valideront les surfaces de terrain naturel sur le modèle 3D permettant la rémunération des prestations. L'entreprise veillera à avoir le même niveau de précision et de résolution sur tous les relevés ; • les implantations des différents ouvrages ; • les scans 3D mensuels nécessaires à l'établissement des métrés et cubages après exécution ; • l'ensemble des frais annexes liés à la réalisation de ces opérations, notamment concernant la mise en place de cibles de références topographiques sur le terrain ou autres, • dans le cas d'un relevé aérien par drone (équipé d'un capteur LIDAR), la coordination avec les autorités pour les autorisations de vol, la déclaration préalable, la mobilisation du drone, la réalisation du vol, et les relevés terrestres complémentaires pour valider les données du scan 3D terrestre ou aérien ; • le rattachement des données aux systèmes NGF IGN 69 et RGF93 Lambert 93/Conique Conforme 45) ; • le traitement des nuages de points, la génération de plans 2D/3D (DWG, DXF, etc.) ; • l'exploitation des données, incluant les profils en travers et le calcul des volumes de matériaux terrassés et/ou fraisés notamment, ainsi que la transmission de ces résultats au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage dans des formats exploitables (.dwg, .odt, .calc, .pdf, …). La précision attendu devra être inférieure à ±2 cm en x, y et z ; L'UNITÉ :	..... , ..

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
005	**PANNEAU D'INFORMATION** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la fourniture à pied d'œuvre et la pose d'un panneau d'information du public de dimensions hauteur = 4,00 m et largeur = 3,00 m, sur fond blanc, équipé d'un film réflectorisé, comprenant les logos des différents acteurs (co-financeurs), les textes en hauteur 250 ou 160 mm indiquant durée de l'opération, financement, etc. Ce panneau restera implanté au-delà du délai nécessaire pour la réalisation des travaux de ce marché. Il comprend notamment : • la fourniture du panneau et des supports de type I ; • le choix du texte par le maître d'ouvrage ; • la mise en peinture et la décoration fixées par le maître d'œuvre ; • le transport à pied d'œuvre et la mise en place ; • la réalisation des fouilles et l'ancrage des supports, la pose du panneau, y compris tous les accessoires de fixation ; • la réalisation des massifs béton ($3m^3$) et les fourreaux de réservation ; • le haubanage si besoin des panneaux ; • l'entretien, la maintenance, le remplacement éventuel en cas de vol ou de dégradation pendant toute la durée du chantier ; • les dispositifs de retenues si besoin. L'UNITÉ :	..... , ..

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
006	**ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION (DONT MISSION G3 ÉTUDE), ÉTUDE D'ORGANISATION ET DE MÉTHODES** Ce prix rémunère, **au forfait**, l'établissement des études et plans d'exécution et procédures de définition des méthodes de l'ensemble des ouvrages compris dans les travaux, conformément au CCTP. Il comprend notamment : • la visite du site en compagnie du Maître d'Œuvre et/ou son assistant technique ; • toutes suggestions de levé topographique complémentaire éventuellement nécessaire (rémunéré par le prix n°004), ainsi que de piquetage des ouvrages ; • l'établissement d'une note d'hypothèses préalables sur les bases figurant au CCTP. • l'établissement du programme des études ; • la fourniture de tous les plans d'exécution et notamment du cahier des profils en travers et les notes de calculs nécessaires à la justification des ouvrages géotechniques ; • la reprise des documents et leurs mises à jour jusqu'à l'obtention du visa « sans observation » du Maître d'Œuvre ; • le suivi du bordereau des documents d'exécution et notes de calculs à adresser par l'Entreprise ; • la fourniture des métrés conformes aux plans visés ; • la fourniture de toutes les procédures et notes techniques nécessaires à l'exécution ; • l'interprétation des essais de convenances et leur prise en compte dans la G3 ; • la définition des tractions d'épreuves des ancrages en vue des essais de contrôles ; • les prestations et frais de déplacements des personnes en charge des études ; • les études et éventuels compléments de sondages et essais géotechniques ; • l'établissement des plans d'exécution, leurs mises à jour jusqu'à l'obtention de la mention « *bon pour visa* ». LE FORFAIT :	..... , ..
007	**SUIVI GÉOTECHNIQUE D'EXÉCUTION (EXE DONT MISSION G3 SUIVI)** Ce prix rémunère, **au forfait**, le suivi géotechnique d'exécution tout au long du chantier. Il comprend notamment : • toutes les visites sur site, y compris présence au réunion hebdomadaire (si convoqué par le MOE) ; • l'implantation des terrassements et des ouvrages (quelles que soit les conditions d'accès) • la validation des essais de contrôles ; • toutes sujétions ou adaptations géotechniques (ou autres) au cours des travaux ; • l'ensemble des frais annexes liés à la réalisation de ces opérations, notamment concernant les accès et déplacement sur cordes dans les talus. LE FORFAIT :	..... , ..

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
008	**DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS** Ce prix rémunère, **au forfait**, la constitution du dossier de récolement à transmettre au Maître d'Œuvre en même temps que la demande d'OPR. Il comprend notamment : • le relevés topographiques terrestres et/ou aérien (drone) nécessaire à la réalisation des plans des travaux réalisés y compris une orthophotographie géoréférencée pour une représentation fidèle en plan des surfaces, avec une résolution adaptée à l'échelle des travaux ; • les plans et coupes topographiques après travaux incluant la numérotation des ancrages (y-compris les coordonnées (X,Y,Z) des têtes d'ancrages et l'ensemble des fiches de forages et d'injection, croquis et notes des ouvrages exécutés ainsi que l'ensemble des éléments pour constituer le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage ; • les photographies des différentes phases des travaux ; • les comptes rendus des essais de contrôle, • les fiches produits. LE FORFAIT :	..... , ...
009	**PROTECTION DE LA CHAUSSÉE NEUTRALISÉE** Ce prix rémunère, **au mètre carré**, la protection de la chaussée neutralisée. Il comprend notamment : • la fourniture et la location des matériaux de protection (géotextile de protection et matériaux granulaires) ; le dimensionnement (l'épaisseur et la granulométrie sera validée sur proposition de l'entreprise par le maître d'œuvre) • la mise en place de la protection ; • l'entretien au quotidien du dispositif • le retrait en fin de chantier LE MÈTRE CARRÉ :	..... , ...
010	**LOCATION DE SÉPARATEURS MODULAIRES DE VOIES (SMV)** Ce prix rémunère, **au mètre par jour**, la location de séparateurs modulaires de Voies de niveau H1 conforme à la RNER. Il comprend : • la fourniture et la location des SMV ; • le chargement sur le lieu de dépôt, le transport et le déchargement sur le lieu des installations de chantier ; • la mise en place de la peinture jaune en pied (avec mise en œuvre de microbilles), • la mise en place de réflecteurs tous les 50 m. LE MÈTRE PAR JOUR :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
011	**MISE EN ŒUVRE DES SÉPARATEURS MODULAIRES DE VOIES (SMV)** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la mise en œuvre de séparateurs modulaires de Voies de niveau H1 conforme à la RNER. Il comprend : • le chargement sur le lieu de dépôt, le transport et le déchargement ; • la mise en place sur le site y compris les éléments de clavetage et le réglage fin ; • le remplacement éventuel d'éléments endommagés au cours du chantier ; • toute sujétion d'installation ; • le repliement en fin de chantier. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
012	**RIPAGE DES SÉPARATEURS MODULAIRES DE VOIES (SMV) DE JOUR COMME DE NUIT** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, l'ensemble des opérations de ripage nécessaire pour la mise en sécurité du chantier de jour, déplacements latéraux de tout séparateur modulaire à l'intérieur de la zone de travaux pendant toute la durée des travaux à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit en semaine, week-end et jours fériés et y compris pour remettre en place la signalisation suite à un accident au droit des séparateurs. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
013	**CLÔTURE PROVISOIRE DE CHANTIER DE TYPE « HERAS »** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la fourniture, la pose à l'arrière des séparateurs modulaires de voies (SMV) des clôtures provisoires de chantier de type « Heras » Il comprend tous les frais nécessaires à l'établissement de la prestation : • L'amenée des clôtures sur le chantier. • La pose des clôtures sur le site. • Le verrouillage des clôtures entre elles. • La mise en place des blocs de lestages (dissocié obligatoirement des SMV) • L'entretien au quotidien du dispositif. • Le remplacement des clôtures endommagées. • La dépose et l'évacuation des clôtures à la fin du chantier. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
014	**RIPAGE DE LA CLÔTURE DE CHANTIER DE TYPE « HERAS » DE JOUR COMME DE NUIT** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, l'ensemble des opérations de ripage nécessaire pour la mise en sécurité du chantier de jour comme de nuit, avec les déplacements latéraux de la clôture de chantier de type « Heras » à l'intérieur de la zone de travaux pendant toute la durée des travaux **à** n'importe quelle heure du jour ou de la nuit en semaine, week-end et jours fériés et y compris pour remettre en place la signalisation suite à un accident au droit des clôtures. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
015	**MISE EN OEUVRE D'UNE BÂCHE OU FILET DE PROTECTION SUR LA CLÔTURE DE CHANTIER DE TYPE « HERAS »** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la fourniture et la pose d'une bâche ou filet de protection sur toute la surface de la clôture de chantier de type « HERAS ». Ce prix rémunère l'ensemble des dispositifs nécessaire à la fixation de la bâche ou filet de protection sur la clôture ainsi que son remplacement en cas de dégradation constatée. Il tient compte de toutes les sujétions de mise en œuvre, y compris les coupes et les coutures éventuelles ainsi que la pose des dispositifs de fixation à la barrière de chantier et tout autre dispositif qui permette d'assurer l'efficacité et la pérennité du dispositif tout au long du chantier pour la sécurité des usagers. Ce prix intègre également le replacement éventuel en cours de chantier et la dépose et l'évacuation à la décharge de l'entreprise, de la bâche ou du filet à la fin de travaux. La hauteur de la bâche sera d'environ 1,20m. Les caractéristiques minimales du dispositif sont précisées au CCTP . LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
016	**LOCATION D'UN ATTÉNUATEUR DE CHOC** Ce prix rémunère, **à l'unité et par jour**, la location d'un atténuateur de choc non redirectif qui permet sur les voies jusqu'à 90 km/h, de réduire les conséquences des chocs pour les occupants des véhicules, en particulier dans les zones de chantier grâce à sa forme compacte. L'UNITÉ PAR JOUR :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
017	**MISE EN OEUVRE D'UN ATTÉNUATEUR DE CHOC** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la mise en œuvre d'un atténuateur de choc pour une vitesse d'approche de 90 km/h. Il comprend : • le chargement sur le lieu de dépôt, le transport et le déchargement, • la mise en place sur le site y compris les éléments de clavetage et le réglage fin, • le remplacement éventuel d'éléments endommagés au cours du chantier, • toute sujétion d'installation, • au moins deux ripages ou déplacement de l'atténuateur ; • le repliement en fin de chantier L'UNITÉ :	..... , ...
018	**BALAYAGE DE CHAUSSÉE** Ce prix rémunère, à la **demi-journée**, le balayage de la chaussée à l'aide d'une balayeuse aspiratrice avec utilisation haute pression si nécessaire. Cette prestation entend l'utilisation éventuelle de la rampe haute pression. Cette prestation ne sera faite que sur demande du maître d'œuvre, suivant les besoins. Cette prestation est rémunérée à la demi-journée LA DEMI-JOURNÉE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
019	**BILAN GAZ A EFFET DE SERRE (GES)** Ce prix rémunère **forfaitairement** la réalisation d'un **bilan complet des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) pour le chantier** et notamment pour les prestations liées au prix n°103 (Terrassements en grande masse / déblais rocheux au BRH / fraisage du talus (y-compris pour rabotage des surplombs ou nettoyage des parois) – y compris évacuation des matériaux)**,** en conformité avec les exigences réglementaires et les bonnes pratiques environnementales. **Ce bilan devra être réalisé et communiqué au moins 10 jours avant les Opérations Préalables à la Réception (OPR). Il devra être intégré au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).** Ce prix intègre : • la collecte des données avec une identification et un inventaire des sources d'émissions (engins de chantier, transports, énergies consommées, etc.) ; • la récupération des données techniques (heures de fonctionnement, consommations de carburants, distances parcourues, etc.) ; • la saisie et le traitement des données dans SEVE TP (Système d'Evaluation des Variantes Environnementales pour les Travaux Publics) pour modéliser les émissions de GES en intégrant les données spécifiques au chantier (type de sol, méthode de terrassement, matériaux utilisés, etc.) ; • le calcul des émissions avec l'estimation des émissions de CO_2, CH_4 et N_2O selon les facteurs d'émission officiels (ADEME, base Carbone®, etc.) et la répartition des émissions par poste (engins, transports, énergie, etc.) ; • une analyse et une synthèse avec l'identification des postes les plus émetteurs ; • un rendu final avec un rapport détaillé incluant la méthodologie utilisée, les tableaux récapitulatifs des émissions (par poste, par phase de chantier), les graphiques et visualisations des résultats, les recommandations pour réduire l'empreinte carbone des futurs chantiers, une présentation synthétique (format PowerPoint ou PDF) pour les parties prenantes. Les livrables attendus sont les suivants : • fichiers SEVE TP complet et exploitable ; • rapport technique au format PDF ; • tableaux Office Calc des données brutes et des résultats ; • présentation synthétique (5 à 10 slides). Ce prix inclut uniquement les émissions liées aux travaux de terrassement sur le secteur. Les émissions indirectes (exemple : fabrication des matériaux) ne sont pas incluses. LE FORFAIT :	..... , ….
100	**NETTOYAGE, PURGE ET TERRASSEMENT**	

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
101	**LIBÉRATION DES EMPRISES DES ZONES DE TRAVAUX** Ce prix rémunère, **au forfait**, la libération des emprises. Ce prix comprend notamment : • le broyage de l'ensemble des végétaux; • l'abattage des arbres et le dessouchement et le broyage des arbres et des souches des différentes haies en crêtes ou pied de talus ; • l'arrachage des taillis, broussailles ; • le broyage sur place des éléments dont les dimensions permettent d'obtenir des résidus de petite taille, et en tout état de cause inférieurs à 5cm sur ses trois dimensions ; • l'évacuation des surplus de déchets verts et des imbroyés dans un site adapté (centre de compostage, scierie, déchetterie…) quels que soient les moyens mis en œuvre ; • l'essouchement des souches restées en place lors des travaux de libération des emprises, celles-ci seront broyées sur place ; • l'élagage et la destruction des branches (broyage) ; • la dépose de clôtures réutilisables, leur stockage au dépôt du Maître d'œuvre ; • l'arrachage des vieilles clôtures irrécupérables et leur évacuation à la décharge de l'entreprise ; • le comblement des excavations produites avec les matériaux du site ; • l'évacuation des produits à la décharge de l'Entreprise ; • l'évacuation des tuyaux et câbles existants dans l'emprise des travaux provenant des réseaux désaffectés à la décharge de l'entreprise ; • l'évacuation de tous les blocs de béton, fondations de panneaux ou de poteaux se trouvant dans l'emprise des travaux ; • la destruction complète sur place ou le tri, chargement, le transport à la décharge de l'entreprise de tous les matériaux, débris, déchets, démolitions, résidus de toute sorte, le déchargement, droit de décharge et réglage éventuel des matériaux au lieu de décharge ; • l'évacuation des produits de purges des différents talus (sable et blocs de grés) dans un site adapté quels que soient les moyens mis en œuvre ; • la création des pistes d'accès que l'entreprise jugera nécessaires et leur entretien tout au long du chantier ; • l'apport éventuel de matériaux pour assurer le passage des véhicules sur les pistes d'accès tout au long du chantier ; • la mise en place de systèmes de protection de la plateforme autoroutière et de ces accotements et leur entretien tout au long du chantier ; • le chargement, le transport et l'évacuation à la décharge des Big-Bags existants et le déchargement, droit de décharge et réglage éventuel des matériaux au lieu de décharge y compris les sujétions d'accès et les aménagements d'accès nécessaires pour la récupération des Big-Bags ; • la réalisation des bordereaux de suivi de déchets par l'entreprise ainsi que tous les frais liés à l'évacuation des matériaux précités conformément au Schéma organisationnel de gestion et d'élimination des déchets (SOGED). Il tient compte des sujétions liées à l'importance des surfaces boisées et aux souches présentes. Il prend en compte toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes **L'incinération des produits de débroussaillage et de déboisement est strictement interdite.** LE FORFAIT :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
102	**PURGE MANUELLE SUR CORDES** Ce prix rémunère, **à la journée de cordiste**, la réalisation de purges manuelles des écailles instables. Ce prix comprend notamment : • la purge à la canne des éléments rocheux en prenant soin de ne pas en créer de nouvelles instabilités ; • toutes les sujétions et précautions résultants de travaux en amont de la route et la protection des installations routières contre les chutes de pierres ; • toutes les sujétions d'accès sur cordes et d'organisation liées aux contraintes d'accès et d'exploitation du site. • Les journées de cordistes nécessaires à ce poste devront obligatoirement être consignées dans le journal de chantier. LA JOURNÉE :	..... , ...
103	**TERRASSEMENTS EN GRANDE MASSE / DÉBLAIS ROCHEUX AU BRH / FRAISAGE DU TALUS (Y COMPRIS POUR RABOTAGE DES SURPLOMBS OU NETTOYAGE DES PAROIS) – Y COMPRIS ÉVACUATION DES MATÉRIAUX** Ce prix rémunère, **au mètre cube extrait non foisonné**, les déblais à réaliser conformément aux profils en travers types. Il s'applique à tous les déblais non rémunérés par un prix spécifique, quels que soient les moyens d'excavation, la nature des matériaux y compris les matériaux rocheux, le profil en travers, l'état hydrique des matériaux et le rendement des engins de terrassement. Les volumes extraits résultent de la différence entre le levé initial et les levés intermédiaires et final. L'entreprise doit respecter les profils en travers types (pentes, banquettes, …). Le TN de référence est celui du levée initial qui fait l'état zéro de la falaise. Les tolérances géométriques sont celles indiquées dans le prix 004 - SCAN 3D. Ce prix comprend notamment : • le découpage des talus, l'extraction des matériaux y compris les matériaux rocheux, • le chargement y compris le tri des matériaux selon les prescriptions visant à maximiser la réutilisation des matériaux extraits, notamment pour les usages nobles ; • le transport, l'évacuation hors emprises et la mise en dépôt ou stockage en décharge contrôlée type Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) et/ou en carrière et/ou sur un site de réemploi autorisé, des matériaux identifiés sur la base du résultat des analyses (rémunéré par le prix n°405) et/ou accord du maître d'œuvre ; • les frais administratifs et redevances pour mise en décharge, y compris les procédures administratives. Cette prestation ne sera rémunérée qu'après transmission au maître d'œuvre d'un bordereau de suivi de déchets, visé par l'entreprise responsable du chantier et par les différents acteurs de leur acheminement jusqu'au responsable du centre de stockage et/ou du site de réemploi. En cas de non-présentation de bordereau, la prestation ne sera pas rémunérée. LE MÈTRE CUBE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
200	**FORAGES, ANCRAGES, BARBACANES ET GRILLAGES**	
201	**BARBACANE PVC Ø80 MM (Y COMPRIS CAPUCHON GÉOTEXTILE)** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la mise en place de barbacane PVC Ø 80 mm dans les parements en béton (y compris le capuchon géotextile mis à place côté terre pour éviter le colmatage). Il comprend également toutes les sujétions d'exécution et/ou de forages et de protection contre le colmatage lors des projections de béton. Il prend en compte toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes L'UNITÉ :	..... , ...
202	**ANCRAGE PASSIF HA, FE500, Ø 25 mm, Øf ≥ 90 mm** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la réalisation des ancrages passifs haute adhérence, en diamètre 25 mm, de nuance Fe 500, foré en diamètre supérieur ou égal à 90 mm, visant à réaliser les ancrages des sous-cavages ou tout autre ouvrage le nécessitant (paroi clouée, grillage pendu…). Ils seront réalisés conformément aux prescriptions du CCTP. Ce prix s'applique aussi bien en terrain meuble qu'en terrain rocheux, quelles que soit l'implantation de l'ancrage ou la méthode d'exécution choisie adaptée aux contraintes du site et comprend notamment : • le temps passé et les frais d'accès aux zones de forage, quels que soient les moyens d'accès utilisés (accès terrestre, grutage ou héliportage) ; • les mises en station des engins de forage et leurs déplacements en tout point du chantier, quels que soient les moyens d'accès utilisés (accès terrestre, grutage ou héliporté) ; • l'implantation des forages et leurs réalisations quelle que soit leur position par rapport au sol. Il comprend les sujétions liées à la nature ou à la fracturation du rocher, à la présence de blocs massifs. Le diamètre de forage minimal est fixé à 90 mm, toute adaptation devra être justifiée et sera précisée dans le PAQ pour agrément par le Maître d'Œuvre ; • l'usage de chaussettes géotextiles visant à obturer les vides est autorisé et inclus dans le prix mais ne sera mis en œuvre qu'en cas de besoin avéré et ne sera en aucun cas systématisé par défaut par l'entreprise ; • les forages devront être sur-foré par rapport à la longueur des barres, de manière à assurer l'enrobage des aciers ; • les longueurs d'ancrages fournies dans la G2PRO sont réputées être des longueurs effectives d'ancrages dans le sol, l'entreprise doit donc prévoir des barres plus longues (par exemple, pour un ancrage de 3 ml, il convient de mettre en place une barre d'au moins 3.20 m (selon la longueur hors sol nécessaire) qui sera mise en œuvre à environ 5 à 10 cm du fond d'un forage d'environ 3.10 m de long) ; • toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes ; • le tubage provisoire éventuellement nécessaire en fonction de la nature des terrains et/ou de la fracturation du rocher ; • la fourniture et la mise en place de la barre d'ancrage en Ø25 mm, haute adhérence en acier type Fe 500 MPa (conformément aux normes acier de construction et tube selon NF EN 10025, NF EN 10210 et NF EN 10219) ; • la fourniture et la mise en place des centreurs et de la canule d'injection ; • la mise en œuvre de l'ancrage avec scellement sur toute la longueur de la barre par injection de coulis de ciment (y-compris chaussette si nécessaire) ; • la fourniture et la mise en œuvre du coulis de scellement quelle que soit la consistance et comprenant le lavage ou le soufflage des trous de forage ; • la fourniture et mise en œuvre des plaques d'appuis (dimensions ≥ 200 x 200 x 10 mm), des écrous de serrage à embase sphérique, des sur-longueur de barre, découpe de la sur-longueur après serrage de l'écrou ; • les protections anticorrosion de l'extrémité de ces barres d'ancrages sur 1 m, des plaques et des écrous, avec un produit dont le RAL est compatible avec le site. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
203	**ANCRAGE PASSIF HA, FE500, Ø 32 mm, Øf ≥ 90 mm** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la réalisation des ancrages passifs haute adhérence, en diamètre 32 mm, de nuance Fe 500, foré en diamètre supérieur ou égal à 90 mm, visant à réaliser les ancrages du déflecteur. Ils seront réalisés conformément aux prescriptions du CCTP. Ce prix s'applique aussi bien en terrain meuble qu'en terrain rocheux, quelles que soit l'implantation de l'ancrage ou la méthode d'exécution choisie adaptée aux contraintes du site et comprend notamment : • le temps passé et les frais d'accès aux zones de forage, quels que soient les moyens d'accès utilisés (accès terrestre, grutage ou héliportage) ; • les mises en station des engins de forage et leurs déplacements en tout point du chantier, quels que soient les moyens d'accès utilisés (accès terrestre, grutage ou héliporté) ; • l'implantation des forages et leurs réalisations quelle que soit leur position par rapport au sol. Il comprend les sujétions liées à la nature ou à la fracturation du rocher, à la présence de blocs massifs. Le diamètre de forage minimal est fixé à 90 mm, toute adaptation devra être justifiée et sera précisée dans le PAQ pour agrément par le Maître d'Œuvre ; • l'usage de chaussettes géotextiles visant à obturer les vides est autorisé et inclus dans le prix mais ne sera mis en œuvre qu'en cas de besoin avéré et ne sera en aucun cas systématisé par défaut par l'entreprise ; • les forages devront être sur-foré par rapport à la longueur des barres, de manière à assurer l'enrobage des aciers ; • les longueurs d'ancrages fournies dans la G2PRO sont réputées être des longueurs effectives d'ancrages dans le sol, l'entreprise doit donc prévoir des barres plus longues pour former l'avaloir d'un seul tenant ou en incluant le manchonnage des barres (par exemple, pour un ancrage de 3 ml, il convient de mettre en place une barre d'au moins 4.00 m pour obtenir la réhausse d'1.00m et qui sera mise en œuvre à environ 5 à 10 cm du fond d'un forage d'environ 3.10 m de long) ; • toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes ; • le tubage provisoire éventuellement nécessaire en fonction de la nature des terrains et/ou de la fracturation du rocher ; • la fourniture et la mise en place de la barre d'ancrage en Ø25 mm, haute adhérence en acier type Fe 500 MPa (conformément aux normes acier de construction et tube selon NF EN 10025, NF EN 10210 et NF EN 10219) ; • la fourniture et la mise en place des centreurs et de la canule d'injection ; • la mise en œuvre de l'ancrage avec scellement sur toute la longueur de la barre par injection de coulis de ciment (y-compris chaussette si nécessaire) ; • la fourniture et la mise en œuvre du coulis de scellement quelle que soit la consistance et comprenant le lavage ou le soufflage des trous de forage ; • la fourniture et mise en œuvre des plaques d'appuis (dimensions ≥ 200 x 200 x 10 mm), des écrous de serrage à embase sphérique, des sur-longueur de barre, découpe de la sur-longueur après serrage de l'écrou ; • les protections anticorrosion de l'extrémité de ces barres d'ancrages sur 1 m, des plaques et des écrous, avec un produit dont le RAL est compatible avec le site. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
204	**GRILLAGE PENDU DOUBLE TORSION 100X120MM FIL 3.0MM** Ce prix rémunère, **au mètre carré**, la fourniture et la mise en place du grillage pendu conformément aux stipulations du CCTP. Ce prix comprend toutes sujétions de fourniture et d'exécution, et notamment : • l'acheminement à pied d'œuvre des matériels, matériaux, accessoires (y compris grutage si nécessaire), • toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes, • le temps passé pour les métrés, l'implantation et la réalisation, • la fourniture et la pose du grillage type double torsion 100 x 120 mm, fil 3.0 mm, • les retours et ligatures autour des câbles périphériques, • la pose des câbles de 16mm en tête et 12 mm en rive ; • les ligatures entre lés seront faites maille à maille pour les jonction verticales et 1 maille sur 2 sur 3 lignes en quinconce pour les jonctions horizontales. Ce prix ne comprend pas : • les ancrages, • les câbles de têtes et de rives • les lestes de pied. LE MÈTRE CARRÉ :	..... , ...
205	**LESTES DE PIED (BARRE Ø40mm, POUTRE BETON …)** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la mise en place des lestes en pied de grillage. Ils seront réalisés à l'aide de barres Ø40 mm ou de poutres bétons ou autres matériaux lourds. Ce prix comprend : • le repli du pied du grillage sur 50 cm avec ligaturage maille à maille, afin d'accueillir les lestes ; • la mise en place des lestes au niveau du grillage replié ; • La fourniture et la mise en place d'ancrages de rappelle en pied munis de câblette Ø8 mm en pied du grillage en cas de courbure de la paroi. Les câblettes et accastillages sont réputés inclues dans le prix des lestes. Les ancrages seront réalisés selon le prix 202 ; • toutes les sujétions d'accès sur corde et d'organisation liées aux contraintes d'accès et d'exploitation du site. Il prend en compte toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
206	**CÂBLES EN ACIER GALVANISE AM Ø16mm** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la fourniture et la mise en place de câbles en acier galvanisé à âme métallique Ø16mm pour la tête du grillage pendu sur avaloir. Il comprend notamment : • l'amenée, la mise en place et le repli du personnel, du matériel, des accessoires et des engins nécessaires à la réalisation de la prestation, • la fourniture et la mise en place des câbles conformément aux prescriptions de la Notice Descriptive, • le temps passé pour les métrés et l'implantation, • la fourniture de tous éléments nécessaires à la mise en place des câbles (serre-câbles, cosse-cœurs…, hors ancrages de fixation) conformément aux prescriptions de la Notice Descriptive, • la mise en tension des câbles au tirefort, • les surlongueurs liées aux retours nécessaires à la réalisation des boucles de fixation, • Il prend en compte toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
207	**CÂBLES EN ACIER GALVANISE AM Ø12mm** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la fourniture et la mise en place de câbles en acier galvanisé à âme métallique Ø12mm les rives du grillage pendu sur avaloir Il comprend notamment : • l'amenée la mise en place et le repli du personnel, du matériel, des accessoires et des engins nécessaires à la réalisation de la prestation, • la fourniture et la mise en place des câbles conformément aux prescriptions de la Notice Descriptive, • le temps passé pour les métrés et l'implantation, • la fourniture de tous éléments nécessaires à la mise en place des câbles (serre-câbles, cosse-cœurs…, hors ancrages de fixation) conformément aux prescriptions de la Notice Descriptive, • la mise en tension des câbles au tirefort, • les surlongueurs liées aux retours nécessaires à la réalisation des boucles de fixation, • Il prend en compte toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
300	**BETONNAGE**	
301	**BÉTON ARMÉ PROJETÉ C30/37, EP. 15 CM (Y COMPRIS FERRAILLAGE)** Ce prix rémunère, **au mètre carré**, la réalisation du béton projeté anti-érosion, quelle que soit la méthode d'exécution. Il comprend : • l'amenée et le déplacement du matériel de projection et tous les accessoires utiles ; • la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux (béton, treillis soudés, cales...), y compris les études de composition ; • la préparation du sol support visant à permettre une bonne accroche du béton (purge manuelle et/ou mécanique) des matériaux trop décomprimés/meubles ; • la fourniture et la mise en place des cales d'enrobage (5 cm) et distanceurs de maintien de l'écartement des treillis soudés ; • les éventuels coffrages nécessaires ; • la mise en œuvre des matériaux, la projection en 1 à 2 passes sur une épaisseur totale de 15 cm (± 2 cm) ; • les protections contre toutes les venues d'eau ; • toutes sujétions nécessaires à l'exécution, au contrôle des épaisseurs (piges) et à la mise en œuvre par passes. Un espace de 5 cm minimum sera préservé avec la surface libre pour l'enrobage des armatures ; • les raccordements au TN. Les pertes par rebond du béton projeté devront être évacuées et ne donneront lieu à aucune rémunération. LE MÈTRE CARRÉ :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
302	**BÉTONNAGE DES CUNETTES EN PIED DE TALUS, EN TÊTE ET SUR LA BANQUETTE (Y COMPRIS LES TERRASSEMENTS, LES COFFRAGES ET LES FERRAILLAGES)** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, les terrassements et le bétonnage des fossés en pied de talus et sur les banquettes (y compris coffrage et ferraillage). Il comprend notamment : • l'amené et le repli des engins de terrassements quelles que soient les méthodes employées ; • la mise à disposition du personnel adapté ; • les frais éventuels d'implantation des terrassements ; • les frais d'extraction ou purge des matériaux par tout moyen, quelle que soit la méthode d'exécution choisie adaptée aux contraintes du site ; • les frais de protections des diverses infrastructures (SMV, GBA, BAU...) ; • les accessoires (BRH, godet de curage, fraise hydraulique…), les consommables ; • l'évacuation des matériaux en ISDI et/ou en carrière et/ou sur un site de réemploi des matériaux ; • les frais d'étude et d'épreuve du béton, de dimensionnement du ferraillage ; • la fourniture, le transport et la mise en œuvre des aciers tel que définis dans le dimensionnement de l'entreprise ; • la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton tel que défini dans le CCTP ; • le vibrage ; • la protection durant le durcissement ; • le traitement des couches de reprises de bétonnage ; • le nettoyage et l'évacuation des projections / coulures éventuelles LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
303	**RALENTISSEURS DE FLUX DANS LES DESCENTES D'EAU AVEC DES PENTES >15%** Ce prix rémunère**, à l'unité**, la fourniture et la mise en œuvre de ralentisseurs de flux dans les descentes d'eau présentant une pente supérieure à 15 %. Ce prix rémunère à l'unité : • les études d'implantation et le piquetage nécessaires à la mise en œuvre ; • la fourniture, le transport, l'amenée, le stockage, la manutention et le repli de tous les matériaux, matériels, engins et personnels nécessaires ; • les préparations de support nécessaires à la mise en œuvre des ralentisseurs ; • la fourniture et la mise en œuvre des ralentisseurs de flux, y compris tous dispositifs d'ancrage, de fixation, de calage ou de scellement nécessaires à leur parfaite stabilité ; • les finitions, • l'évacuation des déblais, • toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage. L' UNITÉ :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
304	**AMÉNAGEMENT D'UNE RAQUETTE DE DIFFUSION À L'EXTRÉMITÉ DE LA CUNETTE BÉTON** Ce prix rémunère**, à l'unité**, l'aménagement d'une raquette de diffusion à l'extrémité de la cunette béton créée sur la base du prix 302. Ce prix rémunère à l'unité : • les études d'implantation et le piquetage nécessaires à la mise en œuvre ; • la fourniture, le transport, l'amenée, le stockage, la manutention et le repli de tous les matériaux, matériels, engins et personnels nécessaires ; • les préparations de support nécessaires à la mise en œuvre de la raquette de diffusion ; • les finitions, • l'évacuation des déblais, • toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage. L'UNITÉ :	

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
400	**ESSAIS ET CONTRÔLES**	
401	**ESSAI DE CONVENANCE SUR ANCRAGE** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la réalisation d'essais de convenance sur ancrages. Ce prix comprend : • toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes ; • la réalisation d'un ancrage sacrificiel (y-compris forage + scellement) réalisé dans les mêmes conditions que les ancrages définitifs du projet ; • la réalisation d'un massif de réaction ; • la mise en place, l'amené et le repli du personnel, du matériel et engins nécessaires à la réalisation des essais de contrôle quels que soient les moyens d'accès utilisés (grutage terrestre, ...) ; • la réalisation des essais conformément aux normes NF P 94-242-1, NF EN 14 490, XP P 94-444 ; • le dépouillement et l'interprétation des mesures ; • l'élaboration d'un compte-rendu d'essais destiné au Maître d'Œuvre. L'UNITE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
402	**ESSAI DE CONTRÔLE SUR ANCRAGE** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la réalisation d'essais de contrôle sur ancrages par une entreprise extérieure. Ce prix comprend : • toutes les dispositions de sécurité des postes de travail, collectives et individuelles spécifiques aux travaux sur cordes ; • la mise en place, l'amené et le repli du personnel, du matériel et engins nécessaires à la réalisation des essais de contrôle quels que soient les moyens d'accès utilisés (grutage ou terrestre) ; • la réalisation des essais conformément aux normes NF EN 14 490, XP P 94-444 ; • le dépouillement et l'interprétation des mesures ; • l'élaboration d'un compte-rendu d'essais destiné au Maître d'Œuvre. L'UNITE :	..... ,...
403	**ESSAI DE CONTRÔLE SUR COULIS** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la réalisation d'un essai de contrôle sur les coulis d'injection des ancrages, conformément au CCTP. Il comprend : • la mise en place, l'amenée, le repli du personnel, du matériel et engins nécessaires à la confection des éprouvettes sur site, quelle que soit la localisation de cette prise d'échantillon, et quels que soient les moyens d'accès utilisés ; • la réalisation des essais conformément aux normes en vigueur (1 unité = essais sur la résistance mécanique à 3, 7 et 28 jours soit 3 résistances à la compression) ; • le dépouillement et l'interprétation des mesures ; • l'élaboration d'un compte-rendu d'essais destiné au Maître d'Œuvre. L'UNITE :	..... ,...
404	**ESSAI DE CONTRÔLE SUR BÉTON** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la réalisation d'un essai de contrôle sur le béton projeté de l'anti-érosion conformément au CCTP. Ce prix rémunère à l'unité : • la mise en place, l'amenée, le repli du personnel, du matériel et engins nécessaires à la confection des éprouvettes sur site, quelle que soit la localisation de cette prise d'échantillon, et quels que soient les moyens d'accès utilisés ; • la réalisation des essais conformément aux normes en vigueur (1 unité = essais sur la résistance mécanique à 3, 7 et 28 jours soit 3 résistances à la compression) ; • le dépouillement et l'interprétation des mesures ; • l'élaboration d'un compte-rendu d'essais destiné au Maître d'Œuvre. L'UNITE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
405	**ESSAIS SUR LES MATÉRIAUX DE TERRASSEMENT (PACK ISDI + GTR)** Ce prix rémunère, **à l'unité d'essai réalisé (pack ISDI + GTR),** la réalisation d'une campagne d'essais de caractérisation des matériaux de terrassement conformément au CCTP. Ce prix rémunère à l'unité : • la mise en place, l'amenée et le repli du personnel, du matériel et des équipements nécessaires aux prélèvements, quelle que soit la localisation des échantillons sur le chantier et quels que soient les moyens d'accès utilisés ; • les prélèvements représentatifs des matériaux terrassés, leur conditionnement, leur transport et leur conservation jusqu'au laboratoire ; • la réalisation des essais de caractérisation géotechnique conformément à la NF EN 16907-2 permettant de déterminer la classification des matériaux en vue de leur réemploi ; • la réalisation d'un pack ISDI + GTR, comprenant l'ensemble des analyses nécessaires à la détermination de l'acceptabilité des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), y compris les essais de lixiviation conformément à la réglementation et aux normes en vigueur ; • le dépouillement, l'interprétation des résultats et la détermination de la filière de gestion ou des possibilités de réemploi des matériaux ; • l'établissement d'un rapport d'essais comprenant les résultats, leur interprétation, la classification GTR des matériaux et les conclusions relatives à leur réemploi (carrière et/ou sur un site de réemploi autorisé) et/ou à leur évacuation en ISDI, destiné au Maître d'Œuvre. Le prix unitaire correspond à une campagne d'essais comprenant un essai GTR et un pack ISDI avec des essais de lixiviation, réalisée sur un échantillon représentatif des matériaux excavés. La fréquence des essais à réaliser sera définie par le maître d'oeuvre (à minima, une campagne d'essai par semaine) en fonction de l'avancement et des volumes extraits mais également par rapport aux résultats des analyses réalisées par le contrôleur extérieur. Les résultats des essais devront être communiqués au maître d'oeuvre dans un délai de 5 jours ouvrés maximum. L'UNITE :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
500	**DISPOSITIF DE RETENUE**	
501	**DÉMOLITION DE GBA** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la démolition de GBA en béton, quel que soit le mode de démolition utilisé. Il comprend notamment : • la démolition et la fragmentation des gros éléments, • les terrassements nécessaires pour la démolition, • le découpage des armatures, le cas échéant, • la remise en fond de fouilles de ces terres compactées méthodiquement, • le chargement et l'évacuation des produits de démolition à la décharge de l'entrepreneur, droits de décharge compris, et ce quelle que soit la distance pour la mise en décharge, • les sujétions d'exécution. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
502	**DÉPOSE DE GLISSIÈRE MÉTALLIQUE** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, le démontage de glissières de sécurité métalliques quelle qu'en soit la nature y compris le système d'ouverture des glissières (SOG) et les lisses de protection pour les motards. Il comprend : • le démontage, le transport et le stockage à l'endroit indiqué par le maître d'œuvre des éléments déposés (lisses) réutilisables, (dans un rayon de 10 km) • l'évacuation en décharge des éléments non réutilisables. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...

503	**GLISSIÈRES EN BÉTON GBA :** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la réalisation d'une GBA. Il comprend : • la fourniture et l'amenée à pied d'oeuvre du béton ; • la plus-value nécessaire à la réalisation d'une talonnette de 12 cm (0 – 1), cette talonnette prend en compte le rechargement ultérieur de l'autoroute ; • la mise en œuvre conformément au profil en travers type ; • la fourniture, l'amenée et la mise en œuvre de deux aciers de diamètre 12 ; • les réservations pour passage d'eau (30cm x 6cm) à raison d'un tous les 10 m ; • les sujétions liées à leur réalisation et en particulier le nombre d'interventions nécessaires à l'exécution des travaux. Il comprend également la réalisation des coffrages pour le raccordement avec les GBA existantes mais aussi la plus-value pour la réalisation des extrémités abaissées de 1,65m. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
504	**SEMELLE POUR GLISSIÈRES EN BÉTON GBA** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la réalisation d'une semelle en béton sous la GBA pour assurer l'adhérence de la GBA et sa stabilité. La hauteur de cette semelle sera de 0,20 m à minima. Pour assurer l'adhérence, la semelle fera la largeur du dispositif avec une surlargeur de 0,10 m à minima pour des raisons de tolérances planimétriques et de réalisation. Ce prix rémunère le dimensionnement de la semelle pour assurer la portance de la GBA. Il intègre également les terrassements nécessaires à la réalisation de cette semelle et l'évacuation des matériaux de déblais en décharge de l'entreprise. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... , ...
505	**CAPOT MÉTALLIQUE « DE NIVEAU H2 »** Ce prix rémunère **à l'unité**, la fourniture et la pose d'un capot « de niveau H2 » pour le raccordement de deux GBA. Il comprend : • la fourniture de l'élément métallique ; • la fourniture et pose des dispositifs de fixation. L'UNITÉ :	..... , ...

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
600	**RÉFECTION DE CLÔTURE, CHAUSSÉE ET MARQUAGE AU SOL**	
601	**DÉPOSE DE LA CLÔTURE EXISTANTE ET POSE D'UNE NOUVELLE CLÔTURE** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la dépose, le stockage provisoire et la repose de la clôture existante sur la limite d'emprise en crête de la falaise. Ce prix rémunère au mètre linéaire : • le repérage des emprises concernées et le piquetage des limites de dépose ; • la dépose soignée de la clôture existante, y compris le grillage, les poteaux, fils de tension, accessoires de fixation et tout équipement associé destiné à être réemployé; • l'arrachage des vieilles clôtures irrécupérables et leur évacuation vers une filière agréée • la dépose des scellements ou massifs béton existants lorsque nécessaire ; • la réalisation de nouveaux massifs de scellement et d'ancrage en béton ; • la remise en place de la clôture à son emplacement définitif, y compris le réalignement, la remise en tension des fils, les scellements, les ancrages et tous les réglages nécessaires ; • la fourniture, l'amenée et la pose d'une nouvelle clôture (mêmes caractéristiques que celle en place – mailles progressives (le fil haut et bas étant de 3,2 mm de diamètre), hauteur 1,50 m) à son emplacement définitif, y compris le réalignement, la remise en tension des fils, les scellements, les ancrages et tous les réglages nécessaires ; • toutes sujétions de fourniture, de personnel, de matériel, d'engins, de manutention et de sécurité nécessaires à la parfaite exécution des travaux. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... ,.....
602	**RABOTAGE LONGITUDINAL DE L'ENROBÉ SUR LA BDD (épaisseur : 6 cm)** Ce prix rémunère**, au mètre carré**, les travaux liés aux opérations de rabotage des enrobés existants sur la BAU de l'autoroute. Ce prix rémunère notamment : • toutes les opérations topographiques de préparation du rabotage ; • le traçage de la chaussée à raboter ; • les coûts d'amenée et de repliement du matériel quelle que soit l'étendue de surface à traiter ; • l'immobilisation éventuelle du matériel dans l'attente d'une phase de travaux ultérieure ; • le rabotage y compris l'évacuation des produits en décharge agréée ; • toutes les sujétions de variation d'épaisseur sur la largeur rabotée, • le nettoyage sous pression et le balayage à l'aide d'une balayeuse aspiratrice ; • le contrôle visuel du fond de rabotage ; • toutes sujétions liées à l'exiguïté des emprises et aux contraintes d'accès ; • l'enlèvement des fragments d'enrobés au niveau du redan ou en fond de rabotage. LE MÈTRE CARRÉ :	..... ,.....

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
603	**COUCHE D'ACCROCHAGE** Ce prix rémunère, **au mètre carré**, la fourniture, le transport, la mise en œuvre et la réalisation d'une couche d'accrochage. Il comprend notamment : • la fourniture et la mise en œuvre d'une émulsion dosée à 65 % de bitume modifié à raison de 600g/m². LE MÈTRE CARRÉ :	..... ,.....
604	**COUCHE DE LAIT DE CHAUX** Ce prix rémunère, **au mètre carré**, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de lait de chaux y compris toutes sujétions d'exécution pour répandage sur couche d'accrochage avant la mise en œuvre des matériaux bitumineux. Il comprend notamment : • la fourniture du lait de chaux ; • le transport ; • l'épandage du produit ; • la protection éventuelle des accessoires de voirie. LE MÈTRE CARRÉ :	..... ,.....
605	**FOURNITURE, TRANSPORT ET MISE EN OEUVRE DE BBSG 0/10 Classe 3 – LIANT MODIFIÉ** Ce prix rémunère, **à la tonne,** la fourniture, le transport et la mise en œuvre mécanisée de BBSG 0/10 classe 3 quelle que soit la largeur de mise en œuvre. Il s'applique à la tonne avec fourniture des bons de livraison. Ce prix comprend notamment : • la fourniture, le chargement, le transport et le déchargement aux lieux d'emploi, • la mise en œuvre des matériaux quel que soit le matériel utilisé y compris réglage conformément au profil en travers type, • le compactage des matériaux bitumineux, • les matériaux seront issus de centrale d'enrobage à chaud. LA TONNE :	..... ,.....

N° de Prix	Désignation des prestations	Prix HT en chiffres
606	**MARQUAGE EN PEINTURE BLANCHE EN PHASE AQUEUSE** Définition générale : Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre, sur chaussées en enrobés, de peinture en phase aqueuse réflectorisée de catégorie 1 ou 2 RH, homologuée NF2 d'une durée de vie fonctionnelle ≥ 1 000 000 passages de roues Il comprend : • le repérage initial du marquage existant et la fourniture du relevé ; • les travaux exécutés de jour ; • la fourniture de tous les composants nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, en particulier le produit de catégorie 1 ou 2 RH ; • le nettoyage, le balayage, le lavage des salissures avant mise en œuvre ; • les sujétions nécessaires à la réalisation des travaux sous circulation ; • les travaux prévus en une seule phase de mise en service ; • les mesures de protection de toutes sortes, notamment contre le ruissellement des eaux de pluie et le roulage des véhicules. Ce prix comprend le prémarquage. La garantie exigée pour ce type de marquage est de minimum 2 ans conformément au CCTP, art. 3.22.5.	
606-a	**LIGNE BLANCHE CONTINUE DE LARGEUR 0,225 MÈTRE** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, le marquage d'une ligne blanche continue de 0,225 mètre de large. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... ,.....
606-b	**RÉALISATION DE MARQUE POUR REPÈRE KILOMÉTRIQUE OU HECTOMÉTRIQUE** Ce prix rémunère, **à l'unité**, la réalisation des marques sur chaussée pour la signalisation de point repère kilométrique ou hectométrique. L'UNITÉ	..... ,.....
607	**DISPOSITIFS D'ALERTE SONORE - ENGRAVURE** Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la réalisation d'engravures sonores 40 cm/15 cm et de 10 mm de profondeur (suivant schéma et plan d'implantation joints au présent dossier). Ce prix comprend : • l'amenée et le repliement de tous les matériels nécessaires aux travaux ; • le transfert et la mise en place d'un engin de rabotage ; • l'implantation et le rabotage des engravures de longueur (L) = 0,40 m, de largeur (l) = 0,15 m, et de profondeur (P) = 10 mm ; • les opérations de soufflage ou d'aspiration et de balayage des engravures ; • le chargement, le transport et l'évacuation des produits rabotés ; • le nettoyage des chaussées après travaux. LE MÈTRE LINÉAIRE :	..... ,.....

Le candidat,

A : Le :