



|  |
| --- |
| **BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES et FORFAITAIRES**  **(BPUF)** |

|  |
| --- |
| ***Pouvoir adjudicateur exerçant la maitrise d’ouvrage*** |
| VOIES NAVIGABLES DE FRANCE  Direction de l’ingénierie et de la maitrise d’ouvrage |

|  |
| --- |
| ***Représentant du pouvoir adjudicateur (RPA)*** |
| Monsieur le directeur des Voies Navigables de France |

|  |
| --- |
| ***Objet du marché*** |
| **Travaux de restauration des défenses de berges des canaux d’Ardres et d’Audruicq**  **LOT 2\_Travaux de défenses de berges sur le canal d’Audruicq** |

| **N° prix** | **Désignation du prix** | **Unité** | **Prix unitaire (HT) en chiffre (en euros)** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Préambule** |  |  |
|  | Les prix forfaitaires seront payables sur situation mensuelle, après constatation par le maître d’œuvre de leur exécution complète. Le paiement des prix forfaitaires reste fractionnable suivant l’avancement des travaux (ou suivant les indications de fractionnement mentionnées par le poste).  Le paiement fractionné correspond à un constat de mesures contradictoires entre l’entreprise et le maître d’œuvre.  Les prix unitaires seront payables sur situation mensuelle après constatation par le maître d’œuvre des quantités exécutées ou contradictoirement estimées à partir des quantités théoriques sur plan.  L’intégralité des prix définis ci-après doit être considérée comme respectant les stipulations des documents contractuels et notamment du PGCSPS, du CCAP, du CCTP .  Ils tiennent compte de l’ensemble des sujétions et contraintes liées au phasage des travaux, ainsi qu’à la préservation des ouvrages existants (réseaux enterrés et aériens, voieries, plateforme quai…) et à l’amenée des matériaux et matériels.  Dans les libellés, la mise en œuvre comprend le chargement, transport, évacuation et déchargement, le réglage et le compactage des matériaux pour satisfaire aux exigences du CCTP. Les frais de fonctionnement et les amenées et replis de matériel sont réputés rémunérés dans les prix unitaires et forfaitaires.  Tous les produits (issus des terrassements, déblais, fouilles, curages, débroussaillages, arrachages, abattages, …) et matériaux excédentaires seront évacués hors de l’emprise du chantier, quelle que soit la distance, à l’exception de ceux qui seront réutilisés par l’entreprise dans le cadre des travaux.  Les prix incluent le cas échéant les dépôts provisoires, qui seront soumis à l’accord du maître d’œuvre, et reprises.  Tous les prix sont établis en tenant compte de l’élimination des déchets.  Les prix tiennent compte de la remise en état des lieux et du nettoyage éventuel des voiries.  Les prix incluent les prestations des organismes associés au contrôle interne et externe et tiennent compte de tous les coûts induits (en termes de pertes de cadences, de modification de planning, d’attentes, ...) dus à l’exécution des prestations du contrôle extérieur.  L’ensemble des prestations topographiques nécessaires aux travaux et au contrôle intérieur est également inclus.  Les prix tiennent compte également des démarches éventuelles à entreprendre pour obtenir les autorisations nécessaires à l’implantation de tous les équipements. |  |  |
| **N° prix** | **Désignation du prix** | **Unité** | **Prix unitaire (HT) en chiffre (en euros)** |
| **100** | **Prix Généraux** |  |  |
| **100.1** | **Amené et repli de l’installation de chantier**  Ce prix rémunère forfaitairement les prestations prévues aux articles 31.1, 31.4 et 37 du CCAG. Ce prix prend en compte les équipements, matériaux, matériels et main d'œuvre nécessaires à l'installation et au repliement de chantier.  Il comprend notamment :   * La mise en place de la base vie de chantier (locaux, sanitaires, téléphone, …), y compris un local de réunion ; * L’amené, le fonctionnement, les déplacements sur la zone de travaux et le repli d’un atelier de chantier terrestre ; * L'aménagement et l'entretien des accès et des voies de circulation propres au chantier si nécessaire ; * La mise en place et l'entretien des branchements provisoires en eau et en électricité (compteurs compris), la consommation d’eau et d'énergie étant à la charge de l'entreprise ; * La mise en place éventuelle d’une aire pour le lavage des roues des camions de livraison ; * La mise en place et l’entretien d’aires de stockage éventuelles, d'établissement, d'entretien et d'enlèvement d'ouvrages provisoires ; * La remise en état des lieux du site après la fin des travaux, y compris les chaussées publiques attenantes au chantier. * Les prestations d’hygiène et de sécurité prévues à l’article 31-4 du CCAG * Les frais de fonctionnement pendant toute la durée du chantier y compris la surveillance et le gardiennage pendant et en dehors des heures de travail * La pose et l’entretien des clôtures * Le suivi de la turbidité des eaux de surface pendant le chantier conformément au CCTC * Et toutes les autres sujétions prévues au CCTC et CCTP.   Le prix sera réglé en deux fractions :  - 70 % dès la mise en place de toutes les installations ;  - 30 % après repli de tous les matériels et installations, enlèvement des matériaux en excédent et remise en état des lieux. | Le Forfait |  |
| **100.2** | **Préparatifs administratifs**  Ce prix rémunère au forfait la réalisation de l’ensemble des préparatifs administratifs préalables au chantier telles que définies au CCTP et CCAP.  Il comprend notamment  • l’établissement et présentation au visa du Maître d’œuvre et du coordinateur SPS du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) ;  • le plan d’assurance qualité (PAQ) de l’entreprise ;  • l’établissement et remise au Maître d’œuvre du plan de piquetage et d’implantation des ouvrages  • l’établissement, gestion et présentation au Maître d'œuvre des DICT et de tous les courriers échangés avec les administrations, les collectivités et les concessionnaires, y compris leurs réponses ;  • toutes autres sujétions incluses.  Ce prix sera réglé à 60 % à la fourniture des pièces et à 40 % après l’obtention des visas. | Le Forfait |  |
| **100.3** | **Implantation des ouvrages et piquetage général**  Ce prix rémunère au forfait l’ensemble des travaux de piquetage des réseaux secs ou humides existants, les ouvrages ainsi que leur implantation topographique.  Ce prix comprend le dispositif et la signalétique utilisés pour mettre en sécurité les réseaux rencontrés. Il rémunère également les levés contradictoires à établir au cours de l'avancement des travaux.  Ce prix sera rémunéré en une seule fraction à la constatation du piquetage et/ou signalétique de sécurité relevé par photo et spécifié dans un attachement réalisé par le maître d’œuvre | Le Forfait |  |
| **100.4** | **Etudes d'exécution et méthodes**  Ce prix rémunère au forfait les prestations définies aux articles 28 et 29 du CCAG Travaux, et aux spécifications particulières du marché, définies au CCTP et CCTC et comprenant entre autres :  • le coût des études d’exécution  • de manière générale, les notes de calcul justifiant la stabilité et la résistance des ouvrages et les notes servant au dimensionnement  • la vérification et la reprise des documents remis par le maître d'œuvre  • les études d’exécution des ouvrages définitifs  • les plans d’exécution  • les études de méthodes  • l’élaboration et la fourniture en 3 exemplaires papier, plus un sous format informatique des plans d’exécution au format .DWG pour soumission à l’approbation du maître d’œuvre.  Ce prix sera rémunéré en deux fractions : 50% à la production des études d’exécution et 50% à la production de l’ensemble des documents prévus à l’article 29 du CCAG travaux. | Le Forfait |  |
| **100.5** | **Signalisation temporaire fluviale et terrestre**  Ce prix rémunère forfaitairement, les signalisations temporaires terrestres etfluviales temporaires de classe II (rétro réfléchissante) dans le cadre du marché conformément au CCTC et CCTP.  Il comprend la fourniture, l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance et le remplacement, s'il y a lieu, de jour comme de nuit, et le repliement en fin de travaux, des panneaux et des dispositifs de signalisation temporaire des chantiers durant toute la durée du chantier.  Ce prix intègre l’ensemble des signalisations terrestres devant être mise en place en cas de déviation de la circulation sur d’autres voies et ce quel que soit la durée et le nombre de ces déviations.  Ce prix comprend :   * La fourniture et la mise en place de la signalisation réglementaire, par panneaux de classe II, sur chemin de service et sur berges avec débroussaillage éventuel devant les panneaux ; * L’entretien en parfait état de la signalisation pendant toute la durée du chantier ; * La signalisation fluviale qui peut comprendre des bouées à disposer en périphérie de la zone de travaux ; * Lors de la réalisation de travaux subaquatiques, les balises et fanions alpha en nombre et de taille suffisante pour assurer la sécurité du chantier ; * La signalisation réglementaire sur le matériel flottant, visible de jour comme de nuit ; * Y compris la pose dans les zones uniquement accessibles depuis la voie d'eau.   Il est précisé que le maître d’œuvre pourra demander à l'Entrepreneur de maintenir ces dispositifs de signalisation jusqu’à la réception des travaux et, de les déplacer à l’avancement des travaux si nécessaire, conformément aux prescriptions des services instructeurs.  Le règlement se fera à raison de :   * 70 % après amenée et montage des signalisations terrestres et fluviales ; * 30 % après démontage de la signalisation, repliement du matériel et remise en état si nécessaire. | Le Forfait |  |
| **100.6** | **Constat d'huissier avant et après travaux**  Ce prix rémunère à l’unité la réalisation d’un constat d’huissier initial avant le démarrage des travaux et après les travaux conformément aux prescriptions du C.C.T.P.  Les constats d’huissier seront remis en trois exemplaires au maître d’œuvre, dont un exemplaire sous format informatique.  Le prix sera réglé après fourniture au maître d’œuvre et au maître d’ouvrage du rapport de constat conformément au C.C.T.P. | L’unité |  |
| **100.7** | **Amenée et repli des fluviaux**  Ce prix rémunère, forfaitairement, les frais d'amené et repli des ateliers flottants (quel que soit le nombre) pour la réalisation des travaux conformément au CCTP.  Ce prix comprend également la location:   * De caissons flottants aux dimensions adaptées pouvant être assemblés les uns aux autres, pour aménagement d'une plate-forme de travail afin d'y recevoir un engin (grue, pelle…) ; * D’un pousseur et d’une barge ; * D’engins si nécessaire sur la barge pour le chargement des matériaux ; * La transmission en début de période de préparation au maître d'ouvrage, des titres de navigation, certificats d'immatriculation, attestations d'assurance en cours de validité… * L’amené du matériel sur le site ; * Les déplacements de l’atelier fluvial sur la zone des travaux pendant toute la durée des travaux ; * Les terrassements préparatoires sous eau éventuels liés à la mise en place de l’atelier ; * La mise à l’eau et la sortie de l’eau des caissons ; * Le repliement du matériel après les travaux ; * La dépose et repose des glissières de sécurité pour la mise à l’eau des matériels * Toutes sujétions liées à l’amené et le repliement du matériel.   Ce prix sera appliqué :   * 70 % après l'amenée du matériel sur le chantier ; * 30 % au repliement du matériel. | Le Forfait |  |
| **100.8** | **Panneau d'information**  Ce prix rémunère à l’unité, la fourniture, la pose dès l'origine du chantier, la dépose, l'évacuation et la remise en état des lieux à la fin des travaux, d'un panneau d'information tel qu'il est défini au CCTC et conformément à la charte graphique de VNF.  Ce prix comprend :   * La préparation et la fourniture de la maquette du panneau avant son édition, soumise à la validation du maître d'ouvrage dès le début de la phase préparation sur support dématérialisé et exploitable ; * La fourniture des plans de localisation du ou des panneaux ; * Les démarches à entreprendre pour obtenir les autorisations nécessaires à son implantation avant le début des travaux en période préparatoire ; * La fourniture de matériaux, matériels et main d’œuvre nécessaire au bon déroulement de la prestation : caissons en béton (lest suffisant) ou ancrage en berge à la tarière (avec scellement béton),etc…   Pour rappel : *La fixation du panneau sur des arbres ou des clôtures est strictement interdite.*   * L'entretien et le maintien en état sur site, pendant toute la durée du chantier jusqu'aux opérations de réception ; * Y compris la pose, même aux endroits accessibles uniquement depuis la voie d'eau.   Le règlement se fera à raison de :   * 70 % après constatation de la mise en place du panneau d'information ; * 30 % après enlèvement du panneau et la parfaite remise en état des lieux. | L'unité |  |
| **100.9** | **Panneau commémoratif**  Ce prix rémunère à l’unité, la fourniture, la pose en cours d'exécution du chantier d’un panneau commémoratif tel qu'il est défini au CCTC et conformément à la charte graphique de VNF.  Ce prix comprend :   * La préparation et la fourniture de la maquette du panneau avant son édition, soumise à la validation du maître d'ouvrage dès le début de la phase préparation sur support dématérialisé et exploitable ; * La fourniture des plans de localisation du panneau ; * Les démarches à entreprendre pour obtenir les autorisations nécessaires à son implantation durant la période préparatoire des travaux ; * La fourniture de matériaux, matériels et main d’œuvre nécessaire au bon déroulement de la prestation…   Pour rappel : *La fixation du panneau sur des arbres ou des clôtures est strictement interdite.*   * L'entretien et le maintien en état sur site, pendant toute la durée du chantier jusqu'aux opérations de réception ;   Le prix sera réglé à l’avancement sur constat du maître d’œuvre | L'unité |  |
| **100.10** | **Plan de récolement et Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE)**  Ce prix rémunère au forfait la réalisation des plans de récolement et du DOE conformément aux prescriptions du CCTP y compris la réalisation d’un plan topographique et bathymétrique.  Ce prix sera réglé en deux fractions :   * 30% à la validation par le maître d’œuvre des plans de récolement * 70% à la validation par le maître d’œuvre du DOE. | Le Forfait |  |
| **100.11** | **Suivi de la qualité des eaux**  Ce prix rémunère à la semaine le suivi de la qualité des eaux conformément au CCTC et CCTP y compris la réalisation du rapport de suivi.  Ce prix sera réglé à l’avancement sur remise des bordereaux d’analyses et du rapport de suivi. | La semaine |  |
| **200** | **Travaux préparatoires et terrassements** |  |  |
| **200.1** | **Dégagement d'emprise y compris évacuation**  Ce prix rémunère au forfait le dégagement d’emprise des matériaux présents au niveau des berges et gênant la réalisation des travaux conformément au CCTP y compris le transport et l’évacuation en filière adaptée.  Ce prix sera réglé en une seule fraction à l’issue du constat contradictoire établi par le maitre d’œuvre. | Le Forfait |  |
| **200.2** | **Abattage et dessouchage d'arbres de circonférence ≤ 50 cm y compris évacuation**  Ce prix rémunère à l’unité l’abattage et le dessouchage d'arbres de circonférence ≤ 50 cm sur la berge et dans le lit du cours d’eau conformément aux prescriptions du CCTP y compris enlèvement, transport et évacuation en filière adaptée.  Ce prix sera réglé en une seule fraction à l’issue du constat contradictoire établi par le maitre d’œuvre. | L’unité |  |
| **200.3** | **Abattage et dessouchage d'arbres de circonférence ≥ 50 cm y compris évacuation**  Ce prix rémunère à l’unité l’abattage et le dessouchage d'arbres de circonférence ≥ 50 cm sur la berge et dans le lit du cours d’eau conformément aux prescriptions du CCTP y compris enlèvement, transport et évacuation en filière adaptée.  Ce prix sera réglé en une seule fraction à l’issue du constat contradictoire établi par le maitre d’œuvre | L’unité |  |
| **200.4** | **Débroussaillage, élagage, y compris évacuation**  Ce prix rémunère au forfait le débroussaillage et l’élagage des berges conformément aux prescriptions du CCTP y compris enlèvement, transport et évacuation en filière adaptée.  Ce prix sera réglé en une seule fraction à l’issue du constat contradictoire établi par le maitre d’œuvre | Le Forfait |  |
| **200.5** | **Reprofilage et dressage des talus rive droite**  Ce prix rémunère, au mètre linéaire le reprofilage et le dressage des talus en rive droite après la mise en œuvre de la défense des berges conformément au CCTP.  Il comprend notamment :   * Les nivellements nécessaires à la bonne réalisation de l’opération ; * Les matériels nécessaires aux opérations de mouvements des matériaux, de mise en place, de compactage et de nivelage ; * Y compris toutes sujétions complémentaires liées à la parfaite exécution des travaux.   Les quantités prises en compte seront déterminées à partir des levés topographiques avant et après travaux voire par un relevé intermédiaire si nécessaire. | Le mètre linéaire |  |
| **200.6** | **Reprofilage et dressage des talus rive gauche**  Ce prix rémunère, au mètre linéaire le reprofilage et le dressage des talus en rive gauche après la mise en œuvre de la défense des berges conformément au CCTP.  Il comprend notamment :   * Les nivellements nécessaires à la bonne réalisation de l’opération ; * Les matériels nécessaires aux opérations de mouvements des matériaux, de mise en place, de compactage et de nivelage ; * Y compris toutes sujétions complémentaires liées à la parfaite exécution des travaux.   Les quantités prises en compte seront déterminées à partir des levés topographiques avant et après travaux voire par un relevé intermédiaire si nécessaire. | Le mètre linéaire |  |
| **200.7** | **Création d’une zone de frayères**  Ce prix rémunère au forfait la création d’une zone de frayère conformément aux prescriptions du CCTP et des plans annexés.  Il comprend notamment :   * Les terrassements ; * La fourniture et mise en œuvre de tous les matériaux (graviers, galets, enrochements, plants d’hélophytes ) conformément au CCTP ; * Y compris toutes sujétions complémentaires liées à la parfaite exécution des travaux.   Ce prix sera réglé en une seule fraction à l’issue du constat contradictoire établi par le maitre d’œuvre | Le Forfait |  |
| **300** | **Défenses de berges en tunage bois** |  |  |
| **300.1** | **Fourniture et mise en œuvre d'une craie marneuse en remblai sous eau**  Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre d’une craie marneuse en remblaiement sous eau conformément aux prescriptions du CCTP et plans annexés.  Il comprend :   * La fourniture de la craie marneuse ; * Le chargement et le déchargement aux lieux d'utilisation ; * Le transport et toutes les sujétions en relation avec l'acheminement du matériau à pied d’œuvre ; * Les redevances de transport jusqu’à pied d’œuvre. * Toutes sujétions imposées par les prescriptions du CCTP; * Le compactage du matériau de remblais dans les règles de l'art et son contrôle ; * y/c toutes sujétions éventuelles liées à la mise en œuvre sous eau.   Ce prix s'applique au mètre cube de matériau mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. | Le mètre cube |  |
| **300.2** | **Fourniture et mise en œuvre d'un matériau terreux en remblai derrière le tunage**  Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre d’un matériau terreux végétalisable en remblaiement derrière le tunage conformément aux prescriptions du CCTP et plans annexés.  Il comprend :   * La fourniture du matériau végétalisable ; * Le chargement et le déchargement aux lieux d'utilisation ; * Le transport et toutes les sujétions en relation avec l'acheminement du matériau à pied d’œuvre ; * Les redevances de transport jusqu’à pied d’œuvre. * Toutes sujétions imposées par les prescriptions du CCTP; * Le compactage du matériau de remblais dans les règles de l'art et son contrôle ; * y/c toutes sujétions éventuelles liées à la mise en œuvre.   Ce prix s'applique au mètre cube de matériau mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre | Le mètre cube |  |
| **300.3** | **Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile**  Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et mise en œuvre d'un geotextile selon les prescriptions du CCTP.  Ce prix comprend notamment, quelle que soit la nature du sol :   * la fourniture du géotextile, * la pose du géotextile * les découpes * toutes les sujétions d'exécution.   Les surfaces à prendre en compte résulteront des produits des largeurs et des longueurs mesurées sur plans d'exécution et ne tiendront pas compte des recouvrements. | Le mètre carré |  |
| **300.4** | **Amenée et repli d'un atelier de fonçage de pieux bois**  Ce prix rémunère forfaitairement les frais d'amené et le repliement partiel ou total de l’ensemble des matériels nécessaires à la réalisation du battage des pieux du tunage.  Ce prix comprend :   * L’amené et le repli du matériel de battage nécessaire à la mise en place des pieux par voie fluviale ou terrestre ; * L’amené, d'installation et de repliement de barges si nécessaire permettant l'amenée et le stockage des fournitures et équipements ; * Les déplacements de l’atelier de battage sur la zone des travaux ; * L’amené de tous les matériels et matériaux nécessaires à la mise en œuvre des pieux, quel que soit le nombre d'interventions ou de phases, par voie terrestre ou fluviale; y compris matériel de levage et terrassement ; * Y compris toutes sujétions liées aux conditions spéciales du chantier.   Le règlement se fera à raison de :   * 70 % dès la constatation de l'amenée, de l'installation et du bon fonctionnement du matériel ; * 30 % sera payé lorsque l'entreprise aura assuré le repliement de l'ensemble du matériel après achèvement des travaux. | Le Forfait |  |
| **300.5** | **Fourniture et mise en œuvre de tunage avec pieux bois entre 3 et 5 m**  Ce prix rémunère au mètre linéaire la mise en œuvre d’une défense de berge en tunage bois. Il comprend notamment :   * La fourniture, le transport, la mise en fiche et le battage de pieux en bois de classe 4, à sec ou en eau tels qu'ils sont définis au CCTP, y compris toutes les sujétions d'exécution, de manutention, de main d’œuvre et de matériel nécessaires au battage des pieux ; * La fourniture, la confection et la pose à sec ou en eau de planches en bois tels qu'elles sont définies au CCTP;   Ce prix tient compte également :   * Du réglage des pieux (d'axe en axe) ; * Des éventuels aménagements de guide de battage afin d’assurer l’alignement de la berge ; * Du déplacement du matériel ; * Du recépage éventuel (après accord du maître d’œuvre) ; * De l'évacuation des déchets dans un lieu de décharge approprié ; * Toutes les dépenses de main d’œuvre, de matériel et de fournitures nécessaires à la mise en place des bois ; * La fourniture, le transport et la mise en œuvre des clous ou vis de fixation en inox, afin de fixer les planches sur les pieux côté berge ; * Toutes les dépenses d'énergie, de fonctionnement.   Ce prix s'applique au mètre linéaire de tunage mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. | Le mètre linéaire |  |
| **300.6** | **Plus value tunage pour pieu bois de 6 à 7 m**  Ce prix rémunère au mètre linéaire la plus-value pour la mise en œuvre d’une défense de berge en tunage bois avec des pieux bois de 6 à 7 m de longueur conformément aux prescriptions du CCTP.  Ce prix s'applique au mètre linéaire de tunage mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. | Le mètre linéaire |  |
| **300.7** | **Fourniture et mise en œuvre d'une géonatte de coco sur talus**  Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d’une géonatte de coco biodégradable d'après les spécifications du CCTP.  Le prix intègre les recouvrements et découpes des lés préconisés par le fabriquant ainsi que toute sujétion induite par la méthodologie de pose proposée par l'entrepreneur et l'ancrage au sol au moyen d'agrafes métalliques.  Ce prix s'applique au mètre carré utile mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. Les chutes, surfaces de recouvrement ne sont pas incluses dans les mètres carrés utiles. | Le mètre carré |  |
| **300.8** | **Fourniture et mise en œuvre d'un grillage anti fouisseur**  Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d’un grillage anti fouisseur d'après les spécifications du CCTP, toutes sujétions comprises.  Ce prix s'applique au mètre carré utile mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. Les chutes, surfaces de recouvrement ne sont pas incluses dans les mètres carrés utiles. | Le mètre carré |  |
| **300.9** | **Ensemencement des talus**  Ce prix rémunère au mètre carré, l'ensemencement par semis manuel ou mécanique conformément aux prescriptions du CCTP.  La prestation comprend les opérations suivantes :   * La fourniture des engrais et graines ; * La préparation des surfaces à ensemencer ; * Le désherbage ; * L’épandage des engrais ; * Le semis proprement dit ; * Le ré-ensemencement des parties insuffisamment levées pendant le délai de garantie.   Ce prix s'applique au mètre carré de surface effective mesurée sur plan et qui pourra être confirmée sur le terrain de manière contradictoire avec le maître d’œuvre. | Le mètre carré |  |
| **300.10** | **Sujétion de raccordement du tunage sur ouvrages existant (type cadre béton)**  Ce prix rémunère à l’unité toutes les sujétions de raccordement du tunage, mis en place dans le cadre des travaux, sur les ouvrages (type cadre béton) de la défense de berge existante conformément au CCTP.  Ce prix s'applique à l'unité constatée contradictoirement avec le maitre d’œuvre et conformément aux plans d’exécution validés. | L’unité |  |
| **300.11** | **Sujétion d'adaptation des canalisations de rejets**  Ce prix rémunère à l’unité toutes les sujétions d’adaptation des points de rejets existants dans le cadre des travaux conformément aux prescriptions du CCTP. Ce prix comprend la restitution d’un exutoire circulaire inférieur ou égal à 600 millimètres de diamètre par manchonnage du rejet existant.  Il comprend également :   * La dépose et le découpage si nécessaire de la conduite existante ; * La fourniture et la mise en place d’une conduite en PVC ou en béton afin de prolonger la conduite existante jusqu’au canal ou de la réparer ; * La fourniture et la mise en œuvre de joints de raccordements permettant de réaliser la jonction et l’étanchéité entre la conduite existante et la conduite rallongée ; * La fourniture et la pose d’un dispositif d’assise de la conduite ; * La préparation du sol à l’arrière de la berge, la tranchée d’ouverture, fouille, excavation ; * Y compris percement du tunage en cas de passage du rejet au travers ; * Y compris tout terrassement, l’évacuation des déblais et rebus à la décharge ; * Y compris raccordements d’étanchéité, découpe et adaptation à la conduite existante avec, la fourniture éventuelle d’une gaine pour le chemisage de la conduite et du manchon de raccordement ; * Y compris la remise en état du sol ; * Y compris toutes sujétions complémentaires liées à la parfaite exécution des travaux.   Ce prix s'applique à l'unité constatée contradictoirement avec le maitre d’œuvre et conformément aux plans d’exécution validés. | L’unité |  |
| **400** | **Défenses de berges en enrochements et boudins hélophytes** |  |  |
| **400.1** | **Fourniture et mise en œuvre d'un matériau terreux en remblai sur le haut de talus**  Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre d’un matériau terreux végétalisable en remblaiement sur le haut de talus conformément aux prescriptions du CCTP et plans annexés.  Il comprend :   * La fourniture du matériau végétalisable ; * Le chargement et le déchargement aux lieux d'utilisation ; * Le transport et toutes les sujétions en relation avec l'acheminement du matériau à pied d’œuvre ; * Les redevances de transport jusqu’à pied d’œuvre. * Toutes sujétions imposées par les prescriptions du CCTP; * Le compactage du matériau de remblais dans les règles de l'art et son contrôle ; * y/c toutes sujétions éventuelles liées à la mise en œuvre.   Ce prix s'applique au mètre cube de matériau mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre | Le mètre cube |  |
| **400.2** | **Fourniture et mise en œuvre d'une craie marneuse en remblai sous eau**  Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre d’une craie marneuse en remblaiement sous eau conformément aux prescriptions du CCTP et plans annexés.  Il comprend :   * La fourniture de la craie marneuse ; * Le chargement et le déchargement aux lieux d'utilisation ; * Le transport et toutes les sujétions en relation avec l'acheminement du matériau à pied d’œuvre ; * Les redevances de transport jusqu’à pied d’œuvre. * Toutes sujétions imposées par les prescriptions du CCTP; * Le compactage du matériau de remblais dans les règles de l'art et son contrôle ; * y/c toutes sujétions éventuelles liées à la mise en œuvre sous eau.   Ce prix s'applique au mètre cube de matériau mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. | Le mètre cube |  |
| **400.3** | **Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile**  Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et mise en œuvre d'un geotextile selon les prescriptions du CCTP.  Ce prix comprend notamment, quelle que soit la nature du sol :   * la fourniture du géotextile, * la pose du géotextile * les découpes * toutes les sujétions d'exécution.   Les surfaces à prendre en compte résulteront des produits des largeurs et des longueurs mesurées sur plans d'exécution et ne tiendront pas compte des recouvrements. | Le mètre carré |  |
| **400.4** | **Fourniture et mise en œuvre de pieux en bois de 2 à 3 m**  Ce prix rémunère à l’unité la fourniture et la mise en œuvre de pieu bous de 2 à 3 m de longueur conformément aux prescriptions du CCTP. Il comprend notamment :   * La fourniture, le transport, la mise en fiche et le battage de pieux en bois de classe 4, à sec ou en eau tels qu'ils sont définis au CCTP, y compris toutes les sujétions d'exécution, de manutention, de main d’œuvre et de matériel nécessaires au battage des pieux ; * le réglage des pieux (d'axe en axe) ; * les éventuels aménagements de guide de battage afin d’assurer l’alignement des pieux; * le déplacement du matériel ; * le recépage éventuel (après accord du maître d’œuvre) ; * l'évacuation des déchets dans un lieu de décharge approprié ; * Toutes les dépenses de main d’œuvre, de matériel et de fournitures nécessaires à la mise en place des bois ; * Toutes les dépenses d'énergie, de fonctionnement.   Ce prix s'applique à l'unité constatée contradictoirement avec le maitre d’œuvre et conformément aux plans d’exécution validés | L’unité |  |
| **400.5** | **Fourniture et pose d'enrochements type 20 - 80 Kg**  Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre d’enrochements conformément aux prescriptions du CCTP et plans annexés.  Le prix sera réglé sur la base du volume théorique issue des plans d'exécution après constat de la conformité d'exécution et la fourniture des bons de livraisons des enrochements | Le mètre cube |  |
| **400.6** | **Fourniture et mise en œuvre de boudins d'hélophytes pré-végétalisés**  Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en œuvre de boudins d'hélophytes prévégétalisées conformément au CCTP et plans, toutes sujétions comprises.  Ce prix s'applique au mètre linéaire constaté contradictoirement avec le maitre d’œuvre et conformément aux plans d’exécution validés | Le mètre linéaire |  |
| **400.7** | **Fourniture et mise en œuvre d'une géonatte de coco sur talus**  Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d’une géonatte de coco biodégradable d'après les spécifications du CCTP.  Le prix intègre les recouvrements et découpes des lés préconisés par le fabriquant ainsi que toute sujétion induite par la méthodologie de pose proposée par l'entrepreneur et l'ancrage au sol au moyen d'agrafes métalliques.  Ce prix s'applique au mètre carré utile mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. Les chutes, surfaces de recouvrement ne sont pas incluses dans les mètres carrés utiles. | Le mètre carré |  |
| **400.8** | **Fourniture et mise en œuvre d'un grillage anti fouisseur**  Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d’un grillage anti fouisseur d'après les spécifications du CCTP, toutes sujétions comprises.  Ce prix s'applique au mètre carré utile mis en œuvre sur le chantier conformément aux plans d’exécution validés par le maître d’œuvre. Les chutes, surfaces de recouvrement ne sont pas incluses dans les mètres carrés utiles. | Le mètre carré |  |
| **400.9** | **Ensemencement des talus**  Ce prix rémunère au mètre carré, l'ensemencement par semis manuel ou mécanique conformément aux prescriptions du CCTP.  La prestation comprend les opérations suivantes :   * La fourniture des engrais et graines ; * La préparation des surfaces à ensemencer ; * Le désherbage ; * L’épandage des engrais ; * Le semis proprement dit ; * Le ré-ensemencement des parties insuffisamment levées pendant le délai de garantie.   Ce prix s'applique au mètre carré de surface effective mesurée sur plan et qui pourra être confirmée sur le terrain de manière contradictoire avec le maître d’œuvre. | Le mètre carré |  |
| **400.10** | **Sujétion d'adaptation des canalisations de rejets**  Ce prix rémunère à l’unité toutes les sujétions d’adaptation des points de rejets existants dans le cadre des travaux conformément aux prescriptions du CCTP. Ce prix comprend la restitution d’un exutoire circulaire inférieur ou égal à 600 millimètres de diamètre par manchonnage du rejet existant.  Il comprend également :   * La dépose et le découpage si nécessaire de la conduite existante ; * La fourniture et la mise en place d’une conduite en PVC ou en béton afin de prolonger la conduite existante jusqu’au canal ou de la réparer ; * La fourniture et la mise en œuvre de joints de raccordements permettant de réaliser la jonction et l’étanchéité entre la conduite existante et la conduite rallongée ; * La fourniture et la pose d’un dispositif d’assise de la conduite ; * La préparation du sol à l’arrière de la berge, la tranchée d’ouverture, fouille, excavation ; * Y compris la fourniture et la mise en œuvre d’enrochements autour de la canalisation sur le talus de la berge ; * Y compris tout terrassement, l’évacuation des déblais et rebus à la décharge ; * Y compris raccordements d’étanchéité, découpe et adaptation à la conduite existante avec, la fourniture éventuelle d’une gaine pour le chemisage de la conduite et du manchon de raccordement ; * Y compris la remise en état du sol ; * Y compris toutes sujétions complémentaires liées à la parfaite exécution des travaux.   Ce prix s'applique à l'unité constatée contradictoirement avec le maitre d’œuvre et conformément aux plans d’exécution validés. | L’unité |  |