Maîtrise d’Ouvrage

###### Direction Territoriale Centre Bourgogne

1, Chemin Jacques de Baerze

CS 36229

21062 Dijon Cedex

**RIVIERE** **ALLIER**

**PASSE** **A** **POISSONS** **DU** **PONT** **CANAL** **DES** **GUETIN**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

A4. BPU - BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Maîtrise d’Œuvre

### INGEROP Conseil et Ingénierie

Région Nord-Est – Agence de STRASBOURG 45 Bld La Fontaine/BP 13051 – 67033 STRASBOURG Cedex 2

Tél. : +33 3 88 13 60 60 – Fax : +33 3 88 13 60 61

[ingerop.strasbourg@ingerop.com](mailto:ingerop.strasbourg@ingerop.com) – [www.ingerop.fr](http://www.ingerop.fr/)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 0 | 19/03/2025 | Première émission |
| *Indice* | *Date* | *Modifications* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Etabli* *par* *:* FK | *Vérifié* *par* *:* NL | *Validé* *par* *:* MV |

Ce document, propriété de INGEROP Conseil & Ingénierie, ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation *N°* *d’affaire* *:* EE645800

**TABLE** **DES** **MATIÈRES**

[PREAMBULE 3](#_TOC_250008)

* 1. [Observations générales sur les prix 3](#_TOC_250007)
  2. [Quantités 3](#_TOC_250006)
  3. [Matériels de chantier 3](#_TOC_250005)
  4. [Sujétions particulières à certains prix 4](#_TOC_250004)
  5. [Divers – Abréviations utilisées 6](#_TOC_250003)

[ PRIX GENERAUX 7](#_TOC_250002)

[ TRAVAUX PREPARATOIRES – TERRASSEMENTS - DEMOLITIONS 15](#_TOC_250001)

[ GENIE CIVIL 17](#_TOC_250000)

# PREAMBULE

Tous les montants figurant dans le présent document sont exprimés en Euros.

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LES PRIX

L’ensemble des prix définis ci-après inclut toutes les prestations nécessaires à la complète réalisation des travaux décrits dans le présent marché, suivant les prescriptions techniques du CCTP et les règles de l’art.

Toutes les sujétions de main d’œuvre, de fourniture, d’exécution (locations de matériels, dépréciations d’utilisations, combustibles, transformations etc…), d’études, de contrôles (suivant le mode opératoire défini dans le CCAP, le CCTP et l’ensemble des pièces, pour l’ensemble du marché) sont incluses sans rémunération accessoire dans les prix du présent bordereau. En conséquence, tous les prix d’essais, d’études, de contrôles, de dispositifs particuliers sont réputés inclus dans le prix du présent marché, s’ils ne font pas l’objet d’un prix particulier.

Tous les travaux préparatoires, préliminaires et provisoires sont inclus dans les prix du présent bordereau même s’ils ne font pas l’objet d’un prix particulier (y compris assainissement provisoire, pompages…).

Aucun travail supplémentaire ne sera rémunéré en dehors du présent bordereau sauf s’il est exécuté sur ordre écrit du Maître d’œuvre.

Il appartient au Titulaire de préciser dans sa soumission les prestations qui lui apparaitraient ne pas être rémunérées dans le cadre du présent bordereau.

Dans l'ensemble des prix indiqués dans ce présent document, le Titulaire doit tenir compte, dans le calcul de ses prix, des remarques suivantes :

* les frais résultant des sujétions de chantier décrites au CCTP, sont considérés inclus dans les prix du présent bordereau,
* le terme « fourniture d'un produit » inclut : l'achat du produit, les transports et l'ensemble des manutentions pour l'acheminer à pied d'œuvre,
* le terme « mise en œuvre » inclut systématiquement la mise à disposition, l'amenée, le déplacement en cours de chantier, le repliement après travaux de tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution d'une tâche et toute la main d'œuvre nécessaire.

## MATÉRIELS DE CHANTIER

Tous les frais de matériel nécessaire à la mise en œuvre sont compris dans les prix. Le Titulaire devra tenir compte dans ses prix des frais de matériels pendant leur période de non-utilisation résultant du planning, des intempéries, du phasage des travaux, des différentes interfaces, des réseaux, des contraintes spécifiques au chantier et / ou à l’opération, des contraintes spécifiques liées à l’exploitation du site ainsi que des arrêts hebdomadaires et journalier résultants de l’organisation des postes de travail.

## SUJÉTIONS PARTICULIÈRES À CERTAINS PRIX

#### Prix généraux

Les prix généraux, rémunérés au forfait (série de prix 1000), dont une fraction est payée à l’avancement du marché sont limités / plafonnés à la durée prévisionnelle des travaux. Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué en cas de dépassement des délais contractuels, quelles qu’en soient les causes et / ou origines. Les paiements ne pourront pas dépasser l’avancement de 100 % des prix forfaitaires.

#### Terrassements

Les prix relatifs aux déblais comprennent :

* + - * le matériel et les engins utilisés de tout type,
      * les blindages que le Titulaire peut estimer nécessaires pour la réalisation des fouilles et les phasages de travaux. Aucun autre prix, autre que ceux décrits dans le présent bordereau, ne sera rémunéré. Le Titulaire devra ajuster ses prix en conséquence,
      * les piquetages complémentaires,
      * le fractionnement et le tri des blocs,
      * le réglage des fonds de fouilles et des talus,
      * les différentes contraintes du marché,
      * la réalisation d’un cloutage en fond de fouille en cas d’humidité trop importante du sol et/ou ouverture de la fouille pendant une durée trop longue,
      * les protections des fonds de fouille et des talus contre les eaux de ruissellement,
      * l’ensemble des systèmes d’assainissement provisoires,
      * les pompages divers éventuellement nécessaires,
      * les éventuelles sujétions liées à la pollution des sols.,
      * le maitien en bon état du fond de fouilles,

Les prix relatifs aux remblais comprennent :

* + - * les piquetages complémentaires,
      * l’arrosage éventuel,
      * le réglage par couches,
      * le compactage méthodique,
      * la confection de redans pour les remblais appuyés sur les talus,
      * le protection des plateformes et des talus contre les eaux de ruisselement y compris exécution et entretien des ouvrages provisoires correpondants et système de pompage de surface éventuel.

L’ensemble des prix de terrassements tiennent compte des difficultés spécifiques liées à la proximité des ouvrages, aux contraintes environnementales spécifiques décrites dans les pièces consitutives du marché, aux modalités d’accès, notamment dépendants du phasage des travaux (démolition, pose de nouvelles structures…) Ces prix sont indépendants du matériel employé, de la pente des talus, des dimensions des fouilles, de la nature des matériaux rencontrés et des rendements constatés.

#### Bétons

Les différents prix de béton tiennent compte notamment :

* + - * des études pour la mise au point des formules,
      * des épreuves d’études, de convenance et de contrôle,
      * du stockage des ciments,
      * des dispositifs nécessaires au transport (toupie) et à la mise en œuvre (grue et benne, pompe, goulotte) proposés par le Titulaire et acceptés par le Maître d’œuvre,
      * de l’emploi éventuel d’adjuvants de toute nature (retardateur, antigel, plastifiant, entraîneur d’air…) choisis parmi les produits agréés,
      * des traitements thermiques éventuels,
      * des sujétions liées au bétonnage de grande masse de béton,
      * des sujétions permettant d’obtenir des bétons clairs,
      * de la complexité des coffrages et de la haute densité du ferraillage,
      * des réservations de toutes sortes (trappes de bétonnage, cheminées de bétonnage et de vibrations, réservations pour tiges diverses…),
      * des frais de cure systématiques,
      * des dispositions particulières à prendre pour les reprises de bétonnage (traitement des parois, produit à mettre systématiquement pour améliorer l’adhérence entre le béton déjà pris et le béton à couler),
      * des sujétions diverses de bétonnage et surfaçage, ainsi que celles dues au bétonnage par temps froid ou par temps chaud,
      * des manchons éventuellement nécessaires,
      * des obligations architecturales (nervures, rainurages, gouttes d’eau, larmiers…).

Ils comportent la fourniture à pied d’œuvre suivant les conditions définies lors de l’agrément (slump test), la mise en œuvre, et les épreuves définies au CCTP par partie d’ouvrage. Ils comprennent également la confection, la fourniture et le stockage dans des conditions normalisées des éprouvettes destinées au contrôle extérieur.

Ils s’appliquent au mètre cube théorique mesuré sur les plans d’exécution validés par le Maître d’œuvre auquel sont déduits les réservations…

#### Coffrages

Les prix comportent la fourniture des matériaux nécessaires à la réalisation, la location, le montage, les étalements, les produits de décoffrage, le démontage, le repliement après emploi, la dépréciation due à l’utilisation, les transports pour évacuation du chantier.

Ils tiennent compte des dispositions spéciales à prendre pour assurer la qualité des parements :

* + - * Parements vus : parois en panneaux contre-plaqués neufs enduits de peinture à la résine, réfection à chaque utilisation contrôlée par le Maître d’œuvre ; deux utilisations maximum sous réserve de l’accord de la Maîtrise d’œuvre et des résultats obtenus. Le Maître d’œuvre pourra exiger le remplacement, s’il le juge utile, sans rémunération supplémentaire, au-delà du premier emploi si la réfection est sans effet particulier sur la qualité des parements.
      * Parements non vus : matériaux constitutifs proposés à l’agrément du Maître d’œuvre et traités de façon à éviter tout nid de cailloux. Remplacement de la peau sur demande du maître d’œuvre après dix utilisations sans rémunération complémentaire.
      * Parements ouvragés : les matrices du modelage peuvent être constituées en polyuréthanne, polystyrène expansé, caoutchouc, deux utilisations maximum sous réserve de l’accord de la Maîtrise d’œuvre et des résultats obtenus. Le Maître d’œuvre pourra exiger le remplacement, s’il le juge utile, sans rémunération supplémentaire, au-delà du premier emploi si la réfection est sans effet particulier sur la qualité des parements. La forme du coffrage doit permettre d’assurer l’enrobage prescrit des armatures.

Les prix comprennent les coffrages perdus éventuels Sont comprises toutes les dispositions à prendre pour le coffrage des parements au droit de joints de dilatation ainsi que pour les nervures.

Ils tiennent également compte, sans rémunération particulière, des réservations éventuelles pour scellements, évidements, réservations, trous de passage pour conduites, canalisations, fourreaux, de la mise en place de matériel d’équipement et d’essais fournis par le Maître d’œuvre, et servant à contrôler l’ouvrage pendant sa construction…

Les prix de coffrage s’appliquent aux parements réellement coffrés, mesurés sur la base des plans d’exécution validés par le Maître d’œuvre et mesurés par projection horizontale.

Sont considérés comme coffrages, les parements métalliques de coffrages outils et les parements bois des coffrages ordinaires pour parements non vus.

Le Maître d’œuvre restera seul juge de la bonne exécution des parements et des arêtes et décidera des retenues à appliquer si des imperfections sont constatées.

#### Armatures

Les prix comprennent la fourniture, l’amenée à pied d’œuvre et la mise en œuvre, notamment la coupe et le façonnage des armatures, le montage, tous les frais et sujétions d’approvisionnement, de réception, de contrôle et de transport quelle que soit la distance de déchargement, de stockage à l’abri…

La précision du façonnage est le demi-centimètre. Le Maître d’œuvre peut demander le remplacement ou le refaçonnage à son choix de tout acier hors tolérance et ce, sans rémunération particulière.

Les quantités rémunérées sont celles effectivement mises en place dans les ouvrages, métrés sur les plans d’exécution visés par le Maître d’œuvre. Les chutes provenant du façonnage et les surlongueurs diverses ne sont pas rémunérées.

Seuls sont pris en compte les recouvrements indiqués sur les plans d’exécution visés par le Maître d’œuvre. Les prix intègrent l’utilisation éventuelle d’aciers manchonnés, manchons et barres filetées. Ils comprennent pour ces éléments :

* + - * la fourniture,
      * la protection des têtes de manchon durant le bétonnage,
      * le positionnement et la mise en place,
      * le dégagement des manchons.

Les prix intègrent également les protections contre les blessures térébrantes ainsi que les aciers de pose (chaises, étriers…) et les aciers de sécurité (treillis soudés de surface…). Les quantités rémunérées n’intègreront par conséquent pas ces aciers.

## DIVERS – ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Dans le reste du document, l’entreprise en charge des travaux est désignée par « l’Entrepreneur » ou « le Titulaire ».

* CCAP : Cahier des Clauses Administratives Particulières,
* CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières,
* PGC ou PGCSPS : Plan Général de Coordination,
* PAQ : Plan d’Assurance Qualité
* PPSPS : Pan Particulier de Sécurité et la Protection de la Santé
* PAPE : Plan d’Assurance et de Protection de l’Environnement
* SOSED : Schéma d’Organisation et de Suivi de l’Élimination des Déchets
* DOE : Dossier des Ouvrages Exécutés
* DICT : Déclaration d’Intention de Commencement des Travaux
* OPR : Opérations Préalables à la Réception
* CCTG : Cahier des Clauses Techniques Générales
* GTR : Guide des Terrassements Routiers
* ACQPA : Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion
* GNT : Grave Non Traitée
* BBSG : Béton Bitumineux Semi Grenu
* BBTM : Béton Bitumineux Très Mince
* DESC : Dossier d’Exploitation Sous Chantier

Abréviations relatives au projet :

* VNF : Voies Navigables de France

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

# PRIX GENERAUX

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres

###### Installations de chantier



Ce prix rémunère, forfaitairement, pour l’ensemble des travaux relevant du présent marché, toutes les installations qui seront nécessaires au Titulaire du marché pour mener à bien les travaux prévus au CCTP, y compris les installations de ses sous-traitants.

Ce prix comprend notamment en sus des bureaux, salles de réunions, entrepôts, ateliers et matériels divers :

* les clôtures de chantier y compris les portails d'accès autour des emprises du chantier,
* les installations nécessaires à l'hygiène du personnel conformément au PGC et à la règlementation en vigueur,
* les constats de l'état des lieux et des accès, au démarrage et à la fin des travaux,
* le débroussaillage des emprises relatives aux installations et pistes de chantier (fourniture et mise en œuvre éventuelle de matériaux, réglage, décapage de la terre naturelle),
* l'exécution des pistes d'accès et des aires de stockage y compris la fourniture des matériaux nécessaires et leur entretien,
* la mise à disposition, d'un local, chauffé, éclairé, équipé d'un bureau et pouvant accueillir 12 personnes,
* la mise à disposition d’un local pour le Maître d’œuvre, selon les termes du CCTP,
* la réalisation de tous les piquetages et implantations nécessaires aux travaux,
* le nettoyage des chaussées aux abords des chemins d'accès au chantier,
* les différents branchements aux réseaux (eau, électricité, téléphone, etc…), ou équipements autonomes conformément au PGC,
* la signalisation temporaire des accès et de délimitation du chantier conforme aux indications et recommandations du « guide du chef de chantier ».,
* l’entretien des pistes de chantier pendant la durée du chantier,
* un état des lieux des accès en présence d’huissier avant le démarrage des travaux,
* les frais de gardiennage,
* la mise en œuvre des mesures de protection de l’environnement conformément aux stipulations du CCTP,
* le repli des installations en fin de chantier,
* l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels et des matériaux en excédent,
* le nettoyage et la remise en état des lieux (par exemple, démolition des fondations éventuelles des bureaux et ateliers ou repose de bordures existantes déposées en cours de travaux).

Il rémunère la totalité des aménagements provisoires que le Titulaire sera amené à exécuter pour permettre à son personnel et à ses engins de chantier d’être à pied d’œuvre, ainsi que pour approvisionner le chantier sur le site même de chacune des parties d’ouvrage.

Le montant du forfait sera payé au Titulaire en 3 fractions :

* 20 % après installation complète de la base vie et validation des installations par le coordonnateur SPS et le Maître d’œuvre,
* 60 % à l’avancement des travaux, dans la limite du délai contractuel défini au marché,



###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

* 20 % après repliement des installations et remise en état des lieux.

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres

###### Etablissement des documents en période de préparation

Ce prix rémunère, forfaitairement, l’établissement de l’ensemble des documents en période de préparation conformément aux prescriptions du CCAP et du CCTP.

Ce prix comprend notamment, pour l'ensemble des travaux relevant du présent marché :

* l'ensemble des prestations nécessaires à l’établissement du Plan d’Assurance Qualité (PAQ) , des procédures d’exécution et notes méthodologiques,
* la mise à jour du PAQ en fonction de l’avancement de chantier,
* l'ensemble des prestations nécessaires à l’établissement du Plan de Respect de l’Environnement (PRE),
* la mise à jour régulière du PRE en fonction de l’avancement du chantier,
* l’ensemble des démarches à mener pour la Déclaration d’Intention de Commencement des Travaux (DICT),
* le projet des installations de chantier,
* le planning prévisionnel des travaux,
* l’ensemble des autres documents listés dans le CCAP,
* l’ordonnancement, la planification, l’organisation et la coordination des travaux du Titulaire, de ces co-traitants et sous-traitants, la synthèse,
* la tenue de toutes les réunions nécessaires pour assurer cette coordination ou toute réunion spécifique que le Maître d’œuvre jugerait nécessaire, après convocation écrite.

Le forfait est rémunéré en 3 fractions :

* 20% au cours du mois qui suit la date de notification du marché sous réserve de la fourniture de la liste prévisionnelle des documents et du planning de remise de ces documents,
* 60 % à l’avancement, en prenant en compte seulement les documents visés par le Maître d’œuvre,
* 20 % après visa du Maître d’œuvre de l’ensemble des documents prévus.

Il est à noter que ce prix concerne le Titulaire, ses éventuels cotraitants et sous-traitants.

##### LE FORFAIT :

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

###### Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)

Ce prix rémunère, forfaitairement :

* l'établissement du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), tenant compte des recommandations du Plan Général de Coordination (PGC), conformément aux articles du CCAP et du CCTP.
* les frais résultant de la réglementation relative aux règles de sécurité, à la législation du travail, ainsi qu'à l'hygiène et à la sécurité des personnes.

Ce prix comprend notamment :

* l'établissement des documents spécifiant les différentes phases de travaux avec les dispositions retenues avec affichage des consignes et informations de tous les intervenants,
* la consultation des organismes concernés, notamment pour les travaux prévus de nuit, ces demandes devront être faites suffisamment en avance avant les travaux concernés,
* la tenue à jour des documents.

Le forfait est rémunéré en 2 fractions :

* 50% après fourniture de tous les PPSPS,
* 50% à la fin des travaux.

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Études d’exécution, d’organisation et de méthodes

Ce prix rémunère forfaitairement, conformément au CCTP, l’établissement par le Titulaire de l’ensemble des documents d’exécution nécessaires à la réalisation de l’ensemble des travaux objet du marché (ouvrages définitifs et ouvrages provisoires) et ne faisant pas l'objet d'un autre prix spécifique du bordereau.

Ce prix comprend notamment :

* les prestations définies aux articles 28 et 29 du CCAG Travaux,
* l'établissement et la gestion d'une nomenclature des documents d'exécution et de méthodes, incluant les dates de fourniture de chaque document,
* la prise en compte des documents de projet contractuels ou remis par le maître d'œuvre,
* la prise en compte des contraintes, des phases de mise au point des études, des phasages de travaux,
* tous les levés sur site nécessaires aux études pour implanter et caler les ouvrages,
* l’établissement du programme d’exécution des études d'exécution intégrant les durées respectives d’études du Titulaire, du contrôle externe le cas échéant, du visa du maître d’œuvre, de préparation et d’exécution des travaux,
* l'établissement et la fourniture des plans, notes de calculs, consignes d'exécution, et leur diffusion avant et après visa selon les dispositions du CCTP,
* l’établissement et la fourniture des études relatives aux ouvrages provisoires : plans, notes de calculs,

###### N° des prix



###### Désignation des ouvrages

* l'établissement et la fourniture des avant métrés et estimatifs partiels conformes aux plans d'exécution,
* la tenue de toutes les réunions nécessaires pour assurer la coordination ou l’avancement des études d’exécution,
* les frais relatifs aux tirages, aux envois accélérés postaux, aux réunions de balayage et de mise au point.

Le forfait est rémunéré en 3 fractions :

* dix pour cent (10%) à la fourniture de la nomenclature des documents à produire.
* quatre-vingt pour cent (80%) au prorata du nombre de pièces de la nomenclature fournie et validée.
* dix pour cent (10%) à la remise de la nomenclature terminée.

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Mission géotechnique G3

Ce prix rémunère forfaitairement les frais liés à la réalisation d’une mission géotechnique de type G3 en phase réalisation selon la norme NF P 94-500 de Novembre 2013.

Ces études :

* se substituent aux données décrites dans les pièces du marché et servent de base aux études de méthodes et aux études d’exécution.
* sont réalisés par un bureau d’études spécialisé en géotechnique agrée par le Maître d’œuvre,

Ce prix comprend :

* tous les sondages, reconnaissances, essais de laboratoire et études géotechniques complémentaires nécessaires à la justification des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution,
* l'ensemble de l'instrumentation à mettre en œuvre pour assurer le suivi de la consolidation des sols pendant toute la durée du préchargement,
* le suivi en continu de la réalisation des ouvrages géotechniques y compris tous les contrôles et surveillance associés.

Le forfait est rémunéré en 3 fractions :

* 20 % après approbation de l’ensemble des programmes de reconnaissance,
* 60 % après approbation du rapport définitif,
* 20 % après approbation de l’ensemble des études d’exécution et de méthodes s’y référant.

##### LE FORFAIT:

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

###### Assurance de la qualité

Ce prix rémunère forfaitairement, pour toutes les parties d’ouvrage, la mise en application du plan d’assurance qualité pour toute la durée des travaux et les essais et contrôles à effectuer dans le cadre du contrôle intérieur de l’entreprise.

Pour l’assurance qualité :

Ce prix concerne les contrôles dits « autocontrôle », « contrôle interne » (extérieur à la chaîne de production) et « contrôle externe » (entité juridiquement indépendante) de l’ensemble des travaux autres que ceux rémunérés dans les autres prix du marché (par exemple les études) en couvrant notamment les prestations, fournitures et mises en œuvre rémunérées par les prix du présent BPU.

Ce prix comprend notamment :

* La mise en application et le suivi du Plan d’Assurance Qualité du titulaire, du (ou des) cotraitants, et des sous-traitants,
* La mise en application et le suivi des procédures d’exécution,
* La réalisation des essais et épreuves mis à la charge du Titulaire par les pièces du marché,
* L’audit du chantier quant à l’assurance qualité (une fois par trimestre),
* La mise en place de mesures correctives en cas de divergence, non- respect de la qualité,
* Le suivi des sous-traitants chargés des contrôles spécifiques,
* Le contrôle de conformité aux spécifications du produit fini et la rédaction des certificats de conformité,
* Le contrôle de conformité des prestations des sous-traitants,
* L’exploitation et l’archivage de tous les résultats relevés,
* Les adaptations nécessaires au processus de fabrication,
* Toutes les sujétions relatives à l’application de ces prescriptions aux sous-traitants et fournisseurs.

Le forfait est rémunéré en 4 fractions :

* 50 % réglé par fraction mensuelle égale au quotient des 50 % du forfait par la durée contractuelle du chantier exprimée en nombre entier de mois,
* 50 % à l’issue de la transmission et de la validation par le Maître d’œuvre du dossier de synthèse des contrôles et essais prévus au marché permettant la vérification de la conformité du projet,

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### État des lieux avant / après travaux

Ce prix rémunère forfaitairement, l’élaboration d’un état des lieux de la zone du chantier et de son environnement avant démarrage des travaux (pendant la période de préparation avant toute amenée de matériel, bungalow…) et à la fin des travaux, conformément aux stipulations du CCTP.

Les états des lieux seront réalisés avec présence d’un huissier. Le prix comprend :

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

* Les frais d’huissier nécessaires pour l’établissement et l’envoi de l’état des lieux avant et après travaux,
* Les frais de présence du représentant de l’entrepreneur pour chacun de ces états des lieux,
* La prise de contact de l’entrepreneur avec l’huissier et avec les différents exploitants.

L’état des lieux devra obligatoirement être réalisé en présence de l’ensemble des exploitants.

L’état des lieux avec huissier concernera l’ensemble des emprises du chantier.

Le prix sera rémunéré en deux fractions égales :

* 50 % une fois les états des lieux effectués et transmis au Maître d’œuvre et au Maître d’Ouvrage,
* 50 % une fois les états des lieux de fin de chantier réalisés et transmis au Maître d’œuvre et au Maître d’Ouvrage.

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Panneau d'information

Ce prix rémunère, à l’unité, la réalisation des fondations de panneaux d’informations, la pose de panneaux, à l’endroit défini dans les spécifications techniques et les dossiers de plans, et conforme aux prescriptions et CCTP.

* + l’exécution des fouilles pour fondations des panneaux et la mise en décharge des matériaux excédentaires, y compris les frais de mise en décharge,
  + l’exécution du massif d’ancrage en béton dosé à 250kg de ciment,
  + la fourniture et mise en œuvre du remblaiement de la fouille après réalisation du massif,
  + la fourniture et la mise en œuvre des supports et de l’ensemble des accessoires de fixations sur le massif d’ancrage,
  + la remise en état des lieux après travaux.
  + le transport à pied d’œuvre du panneau d’information et sa confection complète, selon les indications figurant dans le CCTP,
  + la vérification des niveaux de pose (horizontal, vertical) et le réglage du déport par rapport au support sur lequel les panneaux sont posés,
  + toutes sujétions relatives au stockage du matériel avant pose,
  + l’entretien et la maintenance du panneau pendant toute la durée des travaux,
  + la dépose totale du panneau pour évacuation.

Il tient compte des sujétions liées à la particularité du site et de l’ouvrage, de l’encombrement des réseaux, des phasages d’exécution et des contraintes pour éviter toute projection.

Le forfait sera appliqué en deux fractions :

* + 50 % une fois le panneau mis en place à l’endroit indiqué par le Maître d’œuvre,
  + 50 % une fois le panneau entièrement déposé et la zone remise en état.

###### N° des prix

##### LE FORFAIT

###### Désignation des ouvrages

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Ce prix rémunère forfaitairement, la fourniture en deux exemplaires papier et un exemplaire sur clé USB, de l’ensemble des plans et notes, conformes à l’exécution et de l’ensemble des documents après exécution tels que définis au CCTP et au CCAP.

Le DOE est soumis au visa du maitre d’œuvre. Il comprend notamment :

* + une liste des pièces constituant le dossier,
  + les plans et notes de calculs conformes à l’exécution,
  + le dossier qualité (PAQ, procédures, agréments matériaux),
  + la notice de visite et d’entretien des ouvrages,
  + un rapport photographique des travaux exécutés ainsi que de l’ouvrage complet et de ses abords,

Par convention, la totalité du montant sera versée au Titulaire après remise et validation du maitre d’œuvre des plans, notes de calculs, dossier qualité, résultats des différents essais en laboratoire.

##### LE FORFAIT :

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

# TRAVAUX PREPARATOIRES – TERRASSEMENTS - DEMOLITIONS

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres

###### Batardeau de chantier amont et aval



Ce prix rémunère au forfait, la fourniture, mise en œuvre, déplacement, entretien et dépose complète d’un dispositif de batardage temporaire permettant d’assurer une zone de travail au sec, conformément aux prescriptions du CCTP.

Le dispositif de batardeau est prévu en deux phases distinctes, avec déplacement et adaptation entre la réhabilitation de la passe à poissons (phase 1) et la modification de la rampe (phase 2).

Le batardeau sera constitué de type big-bag ou équivalent.

La mise en œuvre du batardeau se fera impérativement par voie nautique afin de ne pas fragiliser le seuil existant.

Il comprend notamment :

* + la préparation des supports immergés, le nettoyage préalable,
  + la fourniture, mise en place, calage, réglage, entretien d’une membrane étanche contre les éléments du batardeau,
  + la fourniture, mise en place, calage, réglage, entretien des éléments permettant d’assurer une étanchéité,
  + Première mise à sec et nettoyage de la zone de travaux après batardage, incluant :
    - la réalisation d’une pèche de sauvegarde
    - l’amenée-repli du matériel de pompage
    - la location du matériel de pompage adapté pour la mise à sec de la zone batardée,
    - la consommation d’énergie du matériel de pompage et toutes les sujétions d’alimentation des pompes
    - les moyens de filtration/décantation des matières en suspension afin d’atteindre les performances décrites au CCTP.
    - le nettoyage haute pression,
    - le chargement et l’évacuation des produits conformément aux dispositions du SOGED,
  + Les opérations de dépose complète du dispositif,
  + Le déplacement et la remise en œuvre du batardeau pour la seconde phase d’intervention ;
  + L’ensemble des opérations de pompage nécessaires au maintien de la zone de travail au sec, incluant :
    - La fourniture, l’installation et la location des pompes adaptées, y compris les groupes électrogènes ou autres dispositifs d’alimentation nécessaires,
    - Le réseau de refoulement (tuyauteries, raccords, vannes et éventuels dispositifs de filtration),
    - La gestion et la surveillance du pompage pendant toute la durée des travaux,
    - Les consommables et fluides nécessaires au bon fonctionnement des équipements (carburant, huile, filtres, etc.),
    - L’évacuation maîtrisée des eaux pompées conformément aux prescriptions environnementales et réglementaires,

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

* Le démontage et l’évacuation de l’ensemble du dispositif de pompage en fin de chantier.
* Les frais liés à l’exiguïté de la zone de travail,
* l’amenée et repli des matériels et personnels nécessaires, y compris l’intervention de plongeurs si nécessaire,
* la fourniture et la mise en œuvre d’éléments spéciaux de jonction et nécessaires à l’étanchéité du batardeau,
* l’entretien du batardeau pendant la durée du chantier,
* l’enlèvement en fin de chantier de tous les composants du batardeau et la remise en état,

Le prix comprend toutes les modalités de déplacement des éléments du batardeau, en fonction du phasage retenu par le Titulaire.

Ce prix sera rémunéré en deux fractions :

* 50 % une fois le dispositif mis en œuvre et présentation d’un fond de fouille sec, après constatation du Maître d’œuvre,
* 50 % une fois le dispositif totalement déposé.

##### LE FORFAIT :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Démolition de maçonnerie et de béton armé, enrochements bétonnés

Ce prix rémunère la démolition soignée d’éléments en béton armé, en maçonnerie ou enrochements bétonnés, mesurée en mètre cube sur place avant démolition.

Ce prix comprend notamment :

* les terrassements nécessaires pour la démolition,
* la remise en fond de fouilles de ces terres compactées méthodiquement,
* la démolition et la fragmentation des gros éléments,
* le découpage des armatures quelle que soit leur densité,
* L’évacuation aux décharges des matériaux de démolition conformément au SED, ainsi que les frais de décharge,
* le traitement des sections correspondantes à l’arrêt des démolitions partielles, avec fourniture et mise en œuvre de mortier ou de béton coffré, y compris tous ingrédients nécessaires à l’accrochage du nouveau béton sur l’ancien.

Les quantités sont évalués par levés contradictoires entre le Titulaire et le Maître d’Œuvre.

##### LE METRE CUBE :

###### Déblais de toute nature en terrain non-rocheux

Ce prix rémunère, au mètre cube, l’exécution des fouilles et anti-s (purges) nécessaires au dégagement des structures, quelle que soit la consistance des sols rencontrés et en présence d’eau ou non.

Il comprend notamment :

* l’extraction des matériaux quel que soit le mode de terrassement et la profondeur des fouilles,
* tous les blindages et étaiements nécessaires,
* toutes les sujétions liées au pompage de la fouille

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

* le chargement et l'évacuation des matériaux en dépôt définitif conformément aux dispositions du SOSED.

Les quantités prises en compte seront issues des métrés fournis par le Titulaire, selon les plans d’exécution validés par le Maître d’œuvre.

L’attention du Titulaire est attirée sur le fait que :

* le niveau inférieur des fouilles sera proposé et soumis à la validation du Maître d’œuvre,
* une bande d’un mètre de largeur minimum sera aménagée en fond de fouille,
* les talus seront considérés dressés à 1/2.

##### LE METRE CUBE :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Reprise et Mise en Remblai de Matériaux Issus des Déblais

Ce prix rémunère, au mètre cube, la reprise, le tri et la mise en œuvre en remblai des matériaux extraits sur site, provenant des déblais générés par les travaux, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d’exécution visés par le Maître d’Œuvre.

Ces matériaux seront réutilisés en remblai dans le cadre des travaux de comblement de fouilles, de tranchées ou de reconstitution de plateformes, sous réserve de leur conformité technique.

Il comprend notamment :

* La reprise des matériaux issus des déblais de terrassement réalisé sur le chantier.
* Le tri, le criblage et la sélection, en vue de garantir la conformité granulométrique et mécanique aux spécifications du CCTP (absence de matières organiques ou de polluants).
* Le transport à pied d’œuvre depuis la zone d’extraction ou de stockage temporaire jusqu’à l’emplacement de mise en œuvre.
* La mise en œuvre, comprenant le réglage, le compactage et le contrôle de densité, conformément aux normes en vigueur.

Les volumes de remblai sont calculés en volume théorique compacté, conformément aux plans d’exécution visés par le Maître d’Œuvre.

##### LE METRE CUBE :

# 

# GENIE CIVIL

###### Scellement d'armatures à haute adhérence

Ce prix rémunère, à l’unité, la fourniture et la mise en œuvre du scellement d’armatures à haute adhérence dans le seuil existant, en vue d’assurer une liaison mécanique optimale avec la nouvelle structure en enrochements bétonnés, conformément aux prescriptions du CCTP.

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

La longueur d’ancrage des armatures sera déterminée par le Titulaire en phase d’exécution (EXE), sur la base des recommandations du fournisseur du produit de scellement et des exigences techniques du projet.

Ils comprennent notamment :

* la réalisation du forage nécessaire au scellement à l’aide de tous les moyens que le Titulaire juge nécessaire,
* la fourniture et la mise en œuvre de l’armature à sceller,
* le soufflage du trou de forage avant mise en œuvre de l’acier et du produit de scellement,
* la fourniture et la mise en œuvre du produit de scellement agréé par le Maître d’Œuvre,
* l’ensemble des matériels nécessaires à la réalisation du scellement, autres que ceux rémunérés explicitement par application des prix du présent bordereau de prix.

Les quantités prises en compte résultent des plans d’exécution visés par le Maître d’œuvre.

##### L’UNITE :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres

###### Fourniture et mise en œuvre parafouille



Ce prix rémunère, au mètre linéaire (ml), la fourniture et la mise en œuvre d’un rideau parafouille vertical, ou d’un dispositif assurant une fonction équivalente, implanté en aval des seuils B3 et B4, tel que défini dans le CCTP et les plans d’exécution visés par le Maître d’Œuvre.

Le rideau parafouille a pour fonction de supprimer les écoulements parasites à travers le sol et de garantir l’étanchéité en sous-œuvre, contribuant ainsi à la stabilité hydraulique des seuils et des enrochements bétonnés.

Le prix comprend notamment :

* La fourniture de l’ensemble des matériaux, y compris ceux nécessaires au scellement ou à l’étanchéité des liaisons avec les ouvrages existants.
* La réalisation de l’implantation, le calage en plan et en altimétrie, selon les plans d’exécution.
* La mise en œuvre du dispositif, sans fouille ouverte, par les moyens appropriés (forage, battage, injection, etc.), adaptés aux conditions géotechniques locales.
* Le raccordement aux digues et aux structures existantes, garantissant la continuité de l’ouvrage.
* Les contrôles d’alignement, de profondeur et de verticalité, ainsi que les essais de perméabilité requis.
* La remise en état des abords immédiats après réalisation.

##### LE METRE LINEAIRE :

###### Enrochements Bétonnés

Ce prix rémunère, au mètre cube (m³), la fourniture et la mise en œuvre d’enrochements bétonnés, mis en place à l’aval de l’ouvrage, conformément aux prescriptions du CCTP, dans le but d’assurer la protection contre l’érosion.

###### N° des prix

###### Désignation des ouvrages

Les enrochements sont bétonnés et non percolés, ce qui signifie qu’ils sont directement déposés dans le béton frais, formant un matériau continu et monolithique, avec une matrice en béton bloquant les enrochements de manière étanche.

Le béton à utiliser sera de classe C30/37, avec une classe d’exposition XC4 – XF2, conformément aux exigences du CCTP.

Le prix comprend notamment :

* La fourniture à pied d’œuvre des enrochements, incluant leur sélection et, si nécessaire, leur concassage pour obtenir la granulométrie définie dans le CCTP.
* Le déchargement sur site.
* La mise en dépôt provisoire, ainsi que la reprise des matériaux à partir de ce dépôt.
* La mise en œuvre, par moyens mécaniques ou manuels, en fonction des exigences du chantier.
* Les sujétions de raccordement aux ouvrages existants, assurant la continuité des protections.
* La sélection et la mise en place des blocs en respectant les spécifications techniques du projet.
* L’évacuation des éléments non conformes aux prescriptions du CCTP.
* Le remplissage des vides entre les blocs d’enrochements par du béton, garantissant la cohésion de l’ensemble.

Le prix s’applique aux volumes théoriques, déterminés selon les plans d’exécution visés par le Maître d’Œuvre.

Les enrochements sont de dimension nominale 200/300mm au sens de la norme **EN** **13383-1**. Le prix comprend, en sus des éléments compris au prix précédent, la fourniture des enrochements neufs.

##### LE METRE CUBE :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres



###### Géotextile

Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'un géotextile filtre et antipoinçonnement conforme aux prescriptions du CCTP.

Ce prix comprend notamment :

* la fourniture, le transport à pied d’œuvre et la pose du géotextile,
* les sujétions de découpe,
* la réalisation des joints de recouvrement et agraphages (la surface supplémentaire nécessaire à ces recouvrements est incluse dans le prix unitaire),
* les chutes,
* les opérations de contrôle.

Par convention, la quantité à prendre en compte est issue de métrés validés par le Maître d’œuvre. Les métrés seront effectués sur la base des plans d’exécution.

##### LE METRE CARRE

###### N° des prix



###### Désignation des ouvrages

###### Béton C30/37 pour Échancrures, y compris Coffrage et Ferraillage

Ce prix rémunère, au mètre cube (m³), la fourniture et la mise en œuvre de béton de classe C30/37, destiné à la réalisation des échancrures sur les seuils de la passe à poissons, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d’exécution visés par le Maître d’Œuvre.

Le prix comprend toutes sujétions, notamment :

* La fourniture du béton C30/37, de classe d’exposition conforme aux exigences du site (XC4, XF2, ou autres selon DCE).
* La mise en place du coffrage, avec traitement spécifique pour garantir la qualité de finition précisée dans le CCTP.
* La fourniture et la pose de l’armature passive (ferraillage), y compris façonnage et assemblage selon les plans d’exécution.
* Les dispositifs d’ancrage et de liaison avec les ouvrages existants, conformément aux prescriptions de la phase EXE.
* Les contrôles de conformité sur les matériaux (béton, acier) et sur l’exécution.
* Les opérations de vibration, cure et protection du béton jusqu’à atteinte de ses caractéristiques mécaniques.
* Les sujétions d’accès, d’approvisionnement, d’épuisement et de mise en œuvre en milieu contraint ou en zone immergée si nécessaire.

Les quantités rémunérées sont déterminées par métré sur les plans d’exécution visés par le maître d’œuvre, sans déduction des volumes des trous de fixation des coffrages, des trous de scellement, des armatures de béton armé.

##### LE METRE CUBE :

###### Prix unitaires hors taxes en chiffres