



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**RN 147 – DCE15 - 5 –
BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)
LOT 4 : Contrôle extérieur
Équipement et signalisation**

PROJET RN 147
7.2 LOT 4 : Bordereaux des Prix Unitaires (BPU)

Référence

Emet. :	Mission :	Thème :	Type :	Ouvrage :	Numéro :	Indice :
ING	DCE15	GEN	NT	N147	00500	C

SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE PRIX GENERAUX.....	4
2. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES	5
DISPOSITIONS GÉNÉRALES	5
<i>Préparation et gestion du marché.....</i>	5
<i>Dossier de récolement par métier.....</i>	6
<i>Expertise sur les documents techniques.....</i>	6
<i>Assistance technique</i>	7
<i>Mise à disposition de l'Ingénieur Chef de Projet.....</i>	7
<i>Mise à disposition de personnel par le Titulaire</i>	8
<i>Mise à disposition d'un expert (sur site ou en usine).....</i>	8
<i>Mise à disposition d'un ingénieur (sur site ou en usine).....</i>	9
<i>Mise à disposition d'un technicien supérieur (sur site ou en usine).....</i>	9
<i>Plus-value aux prix 202, 203 et 204 pour travaux de nuit.....</i>	10
<i>Plus-value aux prix 202, 203 et 204 pour travaux le week-end.....</i>	10
<i>Le prix pour prestation de week-end sera appliqué uniquement si l'intégralité de la prestation a lieu du vendredi soir au dimanche soir</i>	10
3. PRÉAMBULE SIGNALISATION, ÉQUIPEMENTS ET ÉQUIPEMENTS DYNAMIQUE.....	11
4. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES	12
<i>Contrôles des dispositifs de retenue métalliques.....</i>	12
<i>Audit de galvanisation.....</i>	12
<i>Contrôle de la galvanisation sur site et de la boulonnerie</i>	12
<i>Contrôle géométrique et dimensionnel des dispositifs de retenue métalliques</i>	13
<i>Essais de traction</i>	13
<i>Contrôles des dispositifs de retenue béton.....</i>	14
<i>Contrôle de bétonnage.....</i>	14
<i>Essais sur éprouvette</i>	14
<i>Contrôle géométrique et dimensionnel des dispositifs de retenue béton</i>	15
<i>Contrôles signalisation horizontale.....</i>	16
<i>Contrôle signalisation linéaire</i>	16
<i>Contrôles sur un ensemble de signalisation verticale y compris signalisation dynamique ..</i>	17
<i>Contrôles sur un ensemble de signalisation verticale y compris signalisation dynamique ..</i>	17
<i>Contrôle d'un ensemble sur haut-mât.....</i>	19
<i>Contrôle d'un ensemble PMVL ou PMVC.....</i>	19
<i>Contrôle d'un ensemble radio sur mât.....</i>	19

<i>Contrôle ponctuelle d'un élément de signalisation verticale.....</i>	<i>19</i>
<i>Audit de galvanisation des éléments métalliques.....</i>	<i>19</i>
<i>Visite initiale électrique.....</i>	<i>20</i>
<i>Point zéro sur ensemble de signalisation dynamique</i>	<i>20</i>

1. PRÉAMBULE PRIX GENERAUX

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

Lors de l'établissement de son offre le Titulaire est tenu de demander tous les renseignements nécessaires pour s'assurer d'avoir bien identifié et estimé financièrement toutes les prestations explicitement définies dans le bordereau des prix ou dans les autres pièces du marché.

Systématiquement, quand une tâche ou une prestation est prévue dans les CCTP, sa rémunération est explicitement incluse dans un ou plusieurs prix du présent document, ou à défaut réputée rémunérée forfaitairement dans l'ensemble des prix du BPU.

Les prix du présent bordereau s'entendent hors taxes. Ils s'appliquent quelles que soient les quantités mises en œuvre.

Les prix unitaires définis dans ce bordereau, sauf indications contraires, comprennent :

- L'ensemble des matériels nécessaires à la conduite et à la réalisation des différents essais et contrôles,
- L'ensemble des moyens de communication, logistiques, informatiques et bureautiques,
- La main d'œuvre et le personnel d'encadrement,
- Toutes pertes, avaries et réparations de toutes natures,
- Toutes sujétions dues au site, au temps, à la nature des travaux et au contexte,
- Les frais de consommation et de déplacement,
- Les assurances,
- Les frais financiers généraux, les bénéfices et aléas propres au titulaire,
- Les sujétions liées à la présence des entreprises sur les sites et à l'avancement des chantiers,
- Les frais occasionnés par la rédaction, la reproduction et la remise des documents minutes et définitifs décrits dans les pièces contractuelles,
- La discontinuité des interventions,
- Les réunions nécessaires à l'avancement de l'opération (préparation, mise au point mensuelle, préambules à des interventions, ...),
- Les sujétions liées aux contraintes environnementales du chantier,
- Un délai de préavis de douze (12) heures.

2. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
100	Dispositions générales	
101	<p>Préparation et gestion du marché</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, la préparation du marché avec le Maître d'œuvre puis son suivi régulier.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'établissement d'un plan d'assurance qualité y compris les contrôles internes et externes et les frais de diffusion et de mise à jour du PAQ au fur et à mesure de l'avancement des travaux, • La collecte des données d'entrée, • L'établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé y compris les frais de diffusion et de mise à jour du PPSPS au fur et à mesure de l'avancement des travaux, • La participation aux réunions du CISSCT à la demande du Coordonnateur Sécurité, y compris la participation à l'inspection préalable organisée par le CSPS, • La participation de l'ensemble de l'équipe à une réunion de démarrage. <p>Ce prix sera réglé de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 % après approbation de la première version du PAQ et du PPSPS, • 60 % à l'avancement du chantier. <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
102	<p>Dossier de récolement par métier</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, les frais d'établissement en cinq (5) exemplaires, plus un (1) reproductible, d'un dossier de récolement regroupant, par métier (Terrassement/Assainissement-Chaussée-OA-Signalisation) et par thèmes, l'ensemble des contrôles réalisés sur le chantier. Il fait une analyse statistique sommaire des résultats obtenus.</p> <p>Ils sont établis selon les prescriptions des CCTP.</p> <p>Il comprend entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La synthèse des résultats des contrôles (intérieurs : internes et externes) de l'entrepreneur en charge des travaux, • La synthèse des résultats des contrôles (extérieurs) du Titulaire et ses commentaires, • La synthèse de la conformité, • Le récapitulatif de tous les procès-verbaux d'essais effectués, soit par l'entrepreneur génie civil (contrôle interne et externe), soit par le Titulaire (contrôle extérieur), <p>Le montant de ce prix ne sera versé qu'après que tous les documents remis au Maître d'œuvre aient été validés, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinq (5) tirages papier, • Un (1) support informatique (format PDF) sur CD ROM. <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	
103	<p>Expertise sur les documents techniques</p> <p>Ce prix rémunère forfaitairement l'examen et l'analyse des documents techniques établis par les entreprises sujettes à la présente mission d'expertise (PAQ, fiches produits, plans de contrôle, procédures de contrôle interne, procédures de mise en œuvre, note de calcul, note de géotechnique, suivi instrumentation, plan d'EXE...), pour lesquels la Maîtrise d'œuvre aura expressément demandé au Titulaire une analyse.</p> <p>Le Titulaire adressera un mémoire d'analyse technique ou une note d'observation à l'attention du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage dans lequel il exposera ses observations et/ou ses conclusions ainsi que ses préconisations éventuelles pour la reprise des documents techniques.</p> <p>Ce mémoire sera rédigé par les ingénieurs en charge du présent marché chez le Titulaire et visé par l'expert.</p> <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
200	Assistance technique	
201	<p>Mise à disposition du Chef de Projet</p> <p>Ce prix rémunère forfaitairement les interventions d'un Ingénieur Chef de Projet pour l'organisation générale de la mission, sa supervision, et les relations avec le Maître d'œuvre.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude et l'appropriation des prescriptions techniques du marché de travaux des ouvrages objets des contrôles au titre de la présente mission, y compris tous conseils et assistance d'experts nécessaires, • L'établissement du PAQ, et notamment : • La définition et la mise en œuvre des moyens humains et matériels, • La définition des modalités de réalisation et de contrôle externe des prestations et des documents produits. • L'organisation, la coordination et la supervision des différents intervenants du Titulaire et des interventions sur site, • La supervision et la transmission des notes et des rapports de synthèse mensuels au Maître d'œuvre, • La supervision de la production du dossier de récolement et sa transmission au Maître d'œuvre, • Les relations avec le Maître d'œuvre et l'organisation des participations aux réunions provoquées par ce dernier, • La participation du Titulaire aux réunions auxquelles il aura été expressément convié par le Maître d'œuvre, • Analyse des fiches de non-conformité établies par les entreprises. <p>Ce prix comprend également tous les frais fixes et les déplacements nécessaires à la mission de l'Ingénieur Chef de Projet, indépendamment du lieu d'intervention.</p> <p>Ce prix sera réglé en trois fractions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 % au démarrage de la mission, • 70 % au fur et à mesure de l'avancement de la mission, • 20 % à l'issue de la mission et à la remise du dossier de récolement. <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
202/203/204	<p>Mise à disposition de personnel par le Titulaire</p> <p>Ces prix rémunèrent les travaux à la vacation des catégories suivantes : expert, ingénieur, technicien supérieur et technicien.</p> <p>Ces prix ne s'appliquent que pour des prestations, ne pouvant être rémunérées par les prix existants au marché par ailleurs et sur demande exclusive de la Maîtrise d'œuvre ou du Maître d'ouvrage.</p> <p>Ils ne rémunèrent pas en particulier les temps passés à l'analyse des documents d'exécution et la participation aux réunions.</p> <p>Ces prix ne seront rémunérés qu'uniquement pour des présences sur convocation par le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'ouvrage (ou après accord préalable du Maître d'œuvre et/ou du Maître d'ouvrage) sur site ou en usine.</p> <p>Ces prix comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La discontinuité des interventions, • La réalisation des prestations commandées, • Les sujétions liées à la mise à disposition dans la journée qui suit la demande du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre du personnel qualifié, • Les travaux en bureau d'études (calculs, dessins, reprographie, analyse et rédaction...) inhérents à l'intervention sur site, • La fourniture des planches graphiques et numériques et de tous les documents stipulés aux CCTP en quatre (4) exemplaires papiers et un (1) reproductible, • Les frais de déplacement du personnel, les frais de fonctionnement, d'amortissement et d'entretien du matériel (véhicules, téléphone portable...), • Les frais généraux, les bénéfices et aléas, salaires et charge (congés, assurances, etc.). 	
202	<p>Mise à disposition d'un expert (sur site ou en usine)</p> <p>Ce prix rémunère à la demi-journée, au bureau, sur site, en usine ou au laboratoire, les vacations d'un expert, ayant une expérience supérieure à dix (10) ans dans le domaine des terrassements et de l'assainissement, et figurant dans cette catégorie sur la liste préalablement agréée par le Maître d'œuvre en application des CCTP, et auquel il sera fait appel au cas par cas.</p> <p>Ce prix rémunère l'ensemble des frais de déplacement.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
203	<p>Mise à disposition d'un ingénieur (sur site ou en usine)</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée, au bureau, sur site, en usine ou au laboratoire, les vacations d'un ingénieur figurant dans cette catégorie sur la liste préalablement agréée par le Maître d'œuvre en application des CCTP pour effectuer tout ou partie des prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assistance à la Maîtrise d'œuvre dans la recherche de solutions techniques visant à résoudre des problèmes de qualité rencontrés sur les chantiers, Rédaction de notes, avis techniques, rapports d'études et comptes rendus. <p>Ce prix rémunère l'ensemble des frais de déplacement.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	
204	<p>Mise à disposition d'un technicien supérieur (sur site ou en usine)</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée, au bureau, sur site, en usine ou au laboratoire, les vacations d'un technicien supérieur figurant dans cette catégorie sur la liste préalablement agréée par le Maître d'œuvre, en application des CCTP pour effectuer les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôle du respect par les entreprises des plans d'assurance de la qualité (PAQ), procédures et modes opératoires, Audit du contrôle intérieur de l'entreprise, Assistance à la Maîtrise d'œuvre pour la mise au point des plans de contrôle, Inspection détaillée des ouvrages réalisés, préalable à leur réception ou à la levée de réserves émises lors de leur réception, Rédaction de comptes rendus d'intervention, D'une manière générale, les tâches visées dans le préambule de la série de prix, en accord avec le Maître d'œuvre, par un technicien en lieu et place d'un ingénieur. <p>Ce prix rémunère l'ensemble des frais de déplacement.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
205	<p>Plus-value aux prix 202, 203 et 204 pour travaux de nuit</p> <p>Le prix pour prestation de nuit sera appliqué uniquement si l'intégralité de la prestation a lieu entre 22h et 7h.</p> <p>LA NUIT (en toutes lettres) :</p>	
206	<p>Plus-value aux prix 202, 203 et 204 pour travaux le week-end</p> <p>Le prix pour prestation de week-end sera appliqué uniquement si l'intégralité de la prestation a lieu du vendredi soir au dimanche soir</p> <p>LA JOURNEE (en toutes lettres) :</p>	

3. PRÉAMBULE SIGNALISATION, ÉQUIPEMENTS ET ÉQUIPEMENTS DYNAMIQUE

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

Lors de l'établissement de son offre le Titulaire est tenu de demander tous les renseignements nécessaires pour s'assurer d'avoir bien identifié et estimé financièrement toutes les prestations explicitement définies dans le bordereau des prix ou dans les autres pièces du marché.

Systématiquement, quand une tâche ou une prestation est prévue dans les CCTP, sa rémunération est explicitement incluse dans un ou plusieurs prix du présent document, ou à défaut réputée rémunérée forfaitairement dans l'ensemble des prix du BPU.

Les prix du présent bordereau s'entendent hors taxes. Ils s'appliquent quelles que soient les quantités mises en œuvre.

Les prix unitaires définis dans ce bordereau, sauf indications contraires, comprennent :

- L'ensemble des matériels nécessaires à la conduite et à la réalisation des différents essais et contrôles,
- L'ensemble des moyens de communication, logistiques, informatiques et bureautiques,
- La main d'œuvre et le personnel d'encadrement,
- Toutes pertes, avaries et réparations de toutes natures,
- Toutes sujétions dues au site, au temps, à la nature des travaux et au contexte,
- Les frais de consommation et de déplacement,
- Les assurances,
- Les frais financiers généraux, les bénéfices et aléas propres au titulaire,
- Les sujétions liées à la présence ou la proximité d'autres entreprises sur les sites et à l'avancement des chantiers,
- L'ensemble des frais engendrés par les contraintes générales et particulières du site avec notamment la coordination avec les services d'exploitation des gestionnaires avant toutes interventions, les interventions sur plate-forme autoroutière et sur les rétablissements de communication, les contraintes de balisage,
- Les demandes d'autorisation nécessaires à la réalisation des différents essais et contrôles auprès des différents acteurs (gestionnaires de voirie, gestionnaires de réseaux),
- L'ensemble des frais liés à l'accueil du personnel de terrain conformément à la réglementation (base vie, fourniture des EPI...)
- Les frais occasionnés par la rédaction, la reproduction et la remise des documents minutes et définitifs décrits dans les pièces contractuelles,
- La discontinuité des interventions,
- Les réunions nécessaires à l'avancement de l'opération (préparation, mise au point mensuelle, préambules aux interventions...),
- La gestion des déchets,
- Les sujétions liées aux contraintes environnementales du chantier,
- Un délai de préavis d'un (1) jour ouvré.

4. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
2000	Contrôles des dispositifs de retenue métalliques	
2001	<p>Audit de galvanisation</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, l'intervention en usine (pour une durée maximale de 1 journée, y compris analyse documentaire), l'audit de vérification relatif à la galvanisation des éléments métalliques des équipements de sécurité, sur demande exclusive du Maître d'œuvre</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les frais de déplacement propres à cette prestation, • L'exécution des vérifications (documents et contrôle en usine), • La rédaction du procès-verbal et du rapport d'audit. <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	
2002	<p>Contrôle de la galvanisation sur site et de la boulonnerie</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles de la galvanisation des parties en acier des dispositifs de retenue, le contrôle des pièces fournies ainsi que les contrôles des couples de serrage de la boulonnerie.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel nécessaire, • Les mesures directes sur chantier de l'épaisseur du revêtement de protection à l'aide d'appareils tels que « Elcomètre » ou « Microtest » ou équivalents, • Le contrôle de la boulonnerie : longueur, classe des boulons, dimensions des rondelles... • Les contrôles des couples de serrage de la boulonnerie • Rapports et interprétations des résultats. <p>Les demi-journées de contrôles ne résultant pas d'une demande expresse de la Maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérées.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
2003	<p>Contrôle géométrique et dimensionnel des dispositifs de retenue métalliques</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles à pied de l'ensemble des dispositifs de sécurité métalliques, y compris atténuateurs de chocs, extrémités de files et dispositifs de raccordement situés hors ouvrages d'art et sur ouvrages d'art.</p> <p>Ce prix comprend la vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du dimensionnement des dispositifs de retenue, • De la distance par rapport aux obstacles. <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel nécessaire, • Les mesures directes sur chantier, • Rapports et interprétation des résultats. <p>Les demi-journées de contrôle ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérées.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	
2004	<p>Essais de traction</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles d'essais à la traction des éléments de glissement, des supports et de la boulonnerie des dispositifs de retenue, conformément à la norme NF EN 10025.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prélèvement d'échantillons et transport jusqu'aux laboratoires du Titulaire, et ce quelle que soit la distance, • L'essai de résistance en traction proprement dit, dans les laboratoires du Titulaire, • L'interprétation des résultats et la rédaction du rapport <p>Les essais réalisés ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérés.</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
2100	Contrôles des dispositifs de retenue béton	
2101	<p>Contrôle de bétonnage</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles de bétonnage.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel nécessaire • Le contrôle de la conformité du béton à la livraison • La réalisation de tous les essais in situ nécessaires à la validation de l'approvisionnement du béton (température, consistance au cône d'Abrams, teneur en air occlus...), • Le suivi de la mise en œuvre du béton • Rapports et interprétation des résultats. <p>Le prix ne comprend pas la fourniture du béton, qui est à la charge des entreprises sujettes à la présente mission d'expertise laboratoire.</p> <p>Les demi-journées de contrôle ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérées.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	
2102	<p>Essais sur éprouvette</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, la réalisation d'essais de compression ou de fendage sur des éprouvettes en béton.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La confection des éprouvettes, • Le transport des éprouvettes jusqu'aux laboratoires du Titulaire, et ce quelle que soit la distance, • Les essais de résistance en traction et en compression, dans les laboratoires du Titulaire, • L'interprétation des résultats et la rédaction du rapport. <p>Les essais réalisés ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérés.</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
2103	<p>Contrôle géométrique et dimensionnel des dispositifs de retenue béton</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles à pied de l'ensemble des dispositifs de sécurité bétons, y compris atténuateurs de chocs, extrémités de files et dispositifs de raccordement situés hors ouvrage d'art et sur ouvrages d'art.</p> <p>Ce prix comprend la vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du dimensionnement des dispositifs de retenue (hauteur de talon, hauteur du dispositif de retenue,), • De la distance par rapport aux obstacles. <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel nécessaire, • Les mesures directes sur chantier, • Rapports et interprétation des résultats. <p>Les demi-journées de contrôle ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérées.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	

2200	Contrôles signalisation horizontale	
2201	<p>Contrôle signalisation linéaire</p> <p>Ce prix rémunère, à la demi-journée et sur demande expresse de la maîtrise d'œuvre, les contrôles sur la signalisation linéaire conformément aux CCTP.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel nécessaire, • La réalisation de tous les essais in situ nécessaires aux contrôles de la mise en œuvre de la peinture ou résine : <ul style="list-style-type: none"> ○ Vérification certification des produits utilisés, ○ Vérification des matériels, ○ Contrôle des dosages, • Le contrôle d'implantation, • Le contrôle des largeurs de voie, • Le contrôle des largeurs de bande, • Le contrôle des modulations des lignes discontinues, • Le contrôle de la rétroréflexion des peintures VNTP • Le contrôle des dispositifs d'alerte sonore, • Toutes les sujétions liées à la réalisation et à l'interprétation de ces contrôles, • La fourniture des rapports et interprétation des résultats. <p>Les demi-journées de contrôle ne résultant pas d'une demande expresse de la maîtrise d'œuvre ne seront pas rémunérées.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (en toutes lettres) :</p>	

2300	Contrôles sur un ensemble de signalisation verticale y compris signalisation dynamique	
2301/2302/ 2303	<p>Contrôles sur un ensemble de signalisation verticale y compris signalisation dynamique</p> <p>Ces prix rémunèrent, au forfait par ensemble de signalisation dynamique, la réalisation de contrôles d'exécution et de réception nécessaire à la</p>	

	<p>réalisation des prestations des missions de contrôle technique de type S et de type L.</p> <p>Ces prix rémunèrent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'examen et la validation des notes de calculs et plans d'exécution spécifiques (plans d'EXE, dimensionnement des supports, dimensionnement des fondations), • L'examen des fiches produits et des procédures d'exécution, • La fourniture au Maître d'œuvre d'un rapport de l'examen des documents d'exécution et des fiches produits en deux (2) exemplaires, • Dans le cas de la levée d'un point d'arrêt, la fourniture au Maître d'œuvre d'une fiche provisoire concluant sur l'avis du Titulaire, • Les contrôles du fond de fouille, • Les contrôles de la cage d'armatures, • Les contrôles des barres d'ancrage, • Les contrôles de réalisation du bétonnage des fondations, • Les contrôles de la galvanisation des éléments métalliques, • Les contrôles visuels des soudures, • Les contrôles des couples de serrage des boulonneries, platines d'ancrage et de liaison, • Les contrôles de gabarit minimal sous poutre ou sous registre, • Les recommandations sur structure existante pour permettre la réutilisation (remplacement boulonnerie, cabochons à remplacer, mortier de calage à reprendre...), • Tous les contrôles du respect des normes électriques et des prescriptions pour les raccordements aux réseaux Energie et Data des ensembles de signalisation dynamiques, • Les contrôles de luminosité des éléments lumineux, • Tous les contrôles visuels nécessaires, • La rédaction du rapport de contrôle et sa transmission au Maître d'œuvre en trois (3) exemplaires. <p>Ces prix rémunèrent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les sujétions matérielles nécessaires à la réalisation des contrôles y compris l'utilisation d'une nacelle, • Tous les frais de déplacements, • Toutes les sujétions liées aux contraintes de travaux sur une route maintenue en circulation, • Toutes les sujétions liées à la discontinuité des prestations, • Tous les frais de mobilisation de personnels. <p>Ces prix comprennent également les contrôles sur structure existante afin de s'assurer que la structure puisse faire l'objet de modification et de réutilisation avant sa remise en place. Au besoin, des recommandations</p>	
--	---	--

	<p>seront apportées avant la repose de celle-ci. Les contrôles seront de nouveaux effectués lors de la repose de la structure.</p> <p>Ces prix seront rémunérés en plusieurs fractions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% après la remise du premier rapport au Maître d'œuvre relatif aux documents d'exécution, • 70% après la remise du second rapport de contrôle au Maître d'œuvre. 	
2301	<p>Contrôle d'un ensemble sur haut-mât</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	
2302	<p>Contrôle d'un ensemble PMVL ou PMVC</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	
2303	<p>Contrôle d'un ensemble radio sur mât</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	
2304	<p>Contrôle ponctuelle d'un élément de signalisation verticale</p> <p>Ce prix rémunère, au forfait, la réalisation du contrôle d'un éléments de signalisation verticale (de tous type), de la vérification de sa conformité selon les normes en vigueur et les caractéristiques technique du produit avec les essais adéquats</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les frais de déplacements jusqu'à la zone de contrôle, • L'exécution des vérifications et des essais • La rédaction du procès-verbal et sa transmission en trois exemplaires au Maître d'œuvre. <p>L'unité (en toutes lettres) :</p>	
2305	<p>Audit de galvanisation des éléments métalliques</p> <p>Ce prix rémunère, au forfait, la réalisation d'un audit, d'une journée maximum, de vérification des procédés de galvanisation des ateliers de production de tous les éléments des supports métalliques des ensembles</p>	

	<p>de signalisation dynamique, ainsi que toutes les visites supplémentaires associées en cas de besoin.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les sujétions liées à la prise de contact et de rendez-vous avec l'atelier concerné, • Tous les frais de déplacements jusqu'à l'atelier de production, • Les frais d'établissement du plan d'audit, • L'exécution des vérifications (documentaires et en usine), • La rédaction du procès-verbal et sa transmission en trois exemplaires au Maître d'œuvre. <p>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</p>	
2306	<p>Visite initiale électrique</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'une visite initiale électrique de chaque point de livraison et de son réseau (y compris raccordement sur panneaux dynamiques, caméras, portails motorisés, ...) ainsi que la réalisation du dossier de synthèse.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les sujétions matérielles nécessaires à la réalisation des contrôles, • Tous les frais nécessaires à l'établissement de ces documents et à la diffusion, • Tous les frais de déplacements, • Toutes les sujétions liées aux contraintes de travaux sur une route maintenue en circulation, • Toutes les sujétions liées à la discontinuité des prestations, • Tous les frais de mobilisation de personnels. <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :</p>	
2307	<p>Point zéro sur ensemble de signalisation dynamique</p> <p>Ce prix rémunère, au forfait par ensemble de signalisation dynamique, la réalisation de l'ensemble des contrôles nécessaire à l'établissement du</p>	

	<p>Point Zéro de l'ouvrage dans les six (6) mois qui suivent la réception, conformément à la norme XP P 98-550-1.</p> <p>Ce prix rémunère notamment toutes les opérations de contrôles d'inspection détaillée nécessaires à l'établissement du dossier Point Zéro.</p> <p>Ces prix rémunèrent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • • toutes les sujétions matérielles nécessaires à la réalisation des contrôles, • • tous les frais de déplacements, • • toutes les sujétions liées aux contraintes de travaux sur une route maintenue en circulation, • • toutes les sujétions liées à la discontinuité des prestations, • • tous les frais de mobilisation de personnels, • • tous les frais d'établissements et d'envoi des dossiers au format papier et électronique et au Maître d'œuvre, selon le nombre d'exemplaire défini dans le cahier des charges. <p>Ce prix sera rémunéré après réception et validation du dossier par le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage.</p> <p>L'UNITÉ (en toutes lettres) :.....</p>	
--	---	--