



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**RN 147 – DCE15 - 5 –  
BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)  
LOT 1 : Contrôle extérieur Topographique**

## PROJET RN 147

### 7.1 LOT 1 Contrôle extérieur topographie : Bordereaux des Prix Unitaires (BPU)

#### Référence

Emet. :	Mission :	Thème :	Type :	Ouvrage :	Numéro :	Indice :
ING	DCE15	GEN	NT	N147	10700	C

# SOMMAIRE

<b>1. PRÉAMBULE TOPOGRAPHIE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BORDEREAU DES PRIX.....</b>	<b>4</b>
DISPOSITIONS GÉNÉRALES .....	4
<i>Préparation du marché.....</i>	<i>4</i>
<i>Dossier de récolement topographique.....</i>	<i>5</i>
ASSISTANCE TECHNIQUE .....	6
<i>Mise à disposition de l'Ingénieur Chef de Projet.....</i>	<i>6</i>
<i>Mise à disposition d'un ingénieur géomètre.....</i>	<i>7</i>
<i>Mise à disposition d'un topographe.....</i>	<i>8</i>
<i>Plus-value aux prix 201, 202 et 203 pour travaux de nuit.....</i>	<i>9</i>
<i>Plus-value aux prix 201, 202 pour travaux le weekend.....</i>	<i>9</i>
<i>Expertise sur les documents techniques.....</i>	<i>9</i>
<i>LE FORFAIT (en toutes lettres) :.....</i>	<i>10</i>
CONTRÔLES DU SUIVI TOPOGRAPHIQUE EFFECTUÉ PAR LES ENTREPRISES .....	11
<i>Contrôle des bornes de la polygonale de précision.....</i>	<i>11</i>

# 1. PRÉAMBULE TOPOGRAPHIE

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 du cahier des charges et les règles de l'art.

Lors de l'établissement de son offre, le soumissionnaire 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 le cahier des charges, sa rémunération est explicitement incluse dans un ou plusieurs prix du présent dossier, ou à défaut réputée rémunérée forfaitairement dans l'ensemble des prix du BP.

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 du matériel et des piquetages 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,
- La réfection des ouvrages et équipements existants éventuellement détériorés (clôtures, etc.),
- Toutes pertes, avaries et réparations de toutes natures,
- Toutes sujétions dues au site, à la météo, à la nature des travaux et au contexte,
- Les frais de consommation et de déplacement,
- La signalisation et présignalisation éventuelles liées aux travaux de terrain,
- Les assurances,
- Les frais financiers généraux, les bénéfices et aléas propres au titulaire,
- Les sujétions liées à la présence d'autres 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 à la présence d'un référent sécurité (chargé du respect des exigences sécurité),
- Les sujétions liées aux contraintes environnementales du chantier,
- Les frais occasionnés par les demandes de paiement,
- Un délai d'intervention de vingt-quatre heures.

## 2. BORDEREAU DES PRIX

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
100	<b>Dispositions générales</b>	
101	<p><b>Préparation du marché</b></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"> <li>• 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 ;</li> <li>• La collecte des données d'entrée : plans du projet, listing des axes, parcellaire ;</li> <li>• 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 ;</li> <li>• La participation aux réunions du CISSCT à la demande du Coordonnateur Sécurité, y compris la participation à l'inspection préalable organisée par le CSPS ;</li> <li>• La participation de l'ensemble de l'équipe à une réunion de démarrage.</li> </ul> <p>Ce prix sera réglé de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 % après approbation de la première version du PAQ et du PPSPS</li> <li>• 60 % à l'avancement du chantier</li> </ul> <p><b>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</b> .....</p>	<p>.....</p>

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
102	<p><b>Dossier de récolement topographique</b></p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, les frais d'établissement en trois exemplaires, plus un reproductible et les fichiers AUTOCAD ou équivalent, d'un dossier de récolement. Ce dossier est établi selon les prescriptions du marché.</p> <p>Il comprend tous les frais nécessaires pour l'établissement de ces documents et notamment la rémunération du géomètre expert désigné pour faire les relevés.</p> <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 pour les plans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un exemplaire sur support informatique reproductible (AUTOCAD 2014, en coordonnées LAMBERT 93-CC47 et système altimétrique NGF-IGN69),</li> <li>• Trois tirages de chaque plan,</li> <li>• Un reproductible.</li> </ul> <p>Pour les textes et notes de calcul :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trois tirages,</li> <li>• Un exemplaire sur support informatique reproductible (format original et PDF).</li> </ul> <p><b>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</b> .....</p>	<p>.....</p>

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
200	<b>Assistance technique</b>	
201	<p><b>Mise à disposition de l'Ingénieur Chef de Projet</b></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"> <li>• 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,</li> <li>• L'établissement du PAQ, et notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La définition et la mise en œuvre des moyens humains et matériels,</li> <li>- La définition des modalités de réalisation et de contrôle externe des prestations et des documents produits.</li> </ul> </li> <li>• L'organisation, la coordination et la supervision des différents intervenants du Titulaire et des interventions sur site,</li> <li>• La supervision et la transmission des notes et des rapports de synthèse mensuels au Maître d'œuvre,</li> <li>• La supervision de la production du dossier de récolement et sa transmission au Maître d'œuvre,</li> <li>• Les relations avec le Maître d'œuvre et l'organisation des participations aux réunions provoquées par ce dernier,</li> <li>• La participation du titulaire aux réunions auquel il aura été expressément convié par le Maître d'œuvre, y compris le déplacement.</li> </ul> <p>Ce prix est rémunéré si la présence des représentants du titulaire est attestée par le PV de la réunion.</p> <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"> <li>• Dix pour cent (10%) au démarrage de la mission,</li> <li>• Soixante-dix pour cent (70%) au fur et à mesure de l'avancement de la mission,</li> <li>• Vingt pour cent (20%) à l'issue de la mission et à la remise du dossier de récolement.</li> </ul> <p><b>LE FORFAIT (en toutes lettres) :</b> .....</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
202	<p><b>Mise à disposition d'un ingénieur géomètre</b></p> <p>Ce prix rémunère à la journée, en fonction du temps passé au bureau, sur site ou au laboratoire, les vacations d'un ingénieur géomètre, agréé par le Maître d'œuvre, pour effectuer tout ou partie des prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen et analyse des pièces techniques de marchés ;</li> <li>• Définition des programmes de contrôle extérieur, proposition de schémas directeurs de la qualité ;</li> <li>• Analyse des procédures topographiques des entreprises travaux ;</li> <li>• Audit du contrôle intérieur des entreprises ;</li> <li>• Analyse et appropriation des fiches d'implantation et de contrôle des entreprises travaux ;</li> <li>• Analyse des fiches de non-conformité relatives aux défauts d'implantation établies par les entreprises ;</li> <li>• Assistance à la maîtrise d'œuvre dans la recherche de solutions techniques visant à résoudre des problèmes de qualité rencontrés sur les chantiers ;</li> <li>• Contrôle du respect par les entreprises des plans d'assurance de la qualité (PAQ), procédures et modes opératoires relatifs aux prestations topographiques ;</li> <li>• Assistance à la maîtrise d'œuvre pour la mise au point des plans de contrôle.</li> </ul> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La discontinuité des interventions ;</li> <li>• La réalisation des prestations commandées ;</li> <li>• Les sujétions liées à la mise à disposition dans les vingt-quatre heures qui suivent la demande du maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre du personnel qualifié ;</li> <li>• Les travaux en bureau d'études (calculs, dessins, reprographie, analyse et rédaction...) inhérents à l'intervention sur site ;</li> <li>• La fourniture au Maître d'œuvre des planches graphiques et numériques et de tous les documents stipulés au cahier des charges en deux exemplaires ;</li> <li>• La rédaction et l'envoi au Maître d'œuvre en deux exemplaires d'un compte-rendu d'intervention après chaque série de mesures, y compris les frais d'envoi ;</li> <li>• Les frais de déplacement du personnel ;</li> <li>• Les frais de fonctionnement, d'amortissement et d'entretien du matériel (véhicules, téléphone portable, instruments de mesure...) ;</li> <li>• Les frais généraux, les bénéfices et aléas, les salaires et charges.</li> </ul> <p>Ce prix ne s'applique que pour des prestations ne pouvant être rémunérées par les autres prix du marché, et exécutées sur demande exclusive de la</p>	

N° des prix	<b>Désignation des ouvrages et définition des prix</b> <b>Prix hors taxes en lettres</b>	<b>Prix Unitaires HT</b> <b>en chiffres</b>
	<p>Maîtrise d'œuvre (ou après accord préalable du Maître d'œuvre après proposition du titulaire).</p> <p>Ce prix ne rémunère pas les temps passés à l'analyse des documents d'exécution et la participation aux réunions.</p> <p>Le détail des prestations par journée sera soumis à validation du Maître d'œuvre avant facturation.</p> <p><b>LA JOURNÉE (en toutes lettres) :</b> .....</p>	
203	<p><b>Mise à disposition d'un topographe</b></p> <p>Ce prix rémunère à la journée, en fonction du temps passé sur site ou au laboratoire, les vacations d'un topographe, agréés par le Maître d'œuvre, lorsque sa présence est requise pour toutes les prestations listées dans le cahier des charges et à chaque fois que le maître d'œuvre l'estime nécessaire, pour effectuer tout ou partie des prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les opérations de contrôles de nivellement, contrôles d'implantation, etc., mentionnées au Cahier des Charges, quel que soit le nombre de points contrôlés par demi-journée ;</li> <li>• Rédaction de notes, avis techniques, rapports d'études et comptes rendus, plans, etc., à l'issue de chaque série de mesures réalisées, dans les conditions spécifiées au cahier des charges ;</li> <li>• Assistance à la maîtrise d'œuvre dans la recherche de solutions techniques visant à résoudre des problèmes de qualité rencontrés sur les chantiers.</li> </ul> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La discontinuité des interventions ;</li> <li>• La réalisation des prestations commandées ;</li> <li>• Les sujétions liées à la mise à disposition dans les vingt-quatre heures qui suit la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre du personnel qualifié ;</li> <li>• Les travaux en bureau d'études (calculs, dessins, reprographie, analyse et rédaction...) inhérents à l'intervention sur site ;</li> <li>• La fourniture au maître d'œuvre des planches graphiques et numériques et de tous les documents stipulés au cahier des charges en deux exemplaires ;</li> <li>• La rédaction et l'envoi au maître d'œuvre en deux exemplaires d'un compte-rendu d'intervention après chaque série de mesures, y compris les frais d'envoi ;</li> <li>• Les frais de déplacement du personnel ;</li> <li>• Les frais de fonctionnement, d'amortissement et d'entretien du matériel (véhicules, téléphone portable, instruments de mesure...) ;</li> </ul>	



N° des prix	<b>Désignation des ouvrages et définition des prix</b> <b>Prix hors taxes en lettres</b>	<b>Prix Unitaires HT</b> <b>en chiffres</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les frais généraux, les bénéfices et aléas, les salaires et charges (congrés, assurances, etc.).</li> </ul> <p>Ce prix ne s'applique que pour des prestations ne pouvant être rémunérées par les autres prix du marché et pour des prestations exécutées sur demande exclusive de la Maîtrise d'œuvre (ou après accord préalable du Maître d'œuvre après proposition du titulaire).</p> <p>Le détail des prestations par journée sera soumis à validation du Maître d'œuvre avant facturation.</p> <p><b>LA JOURNÉE (en toutes lettres) :</b> .....</p>	
204	<p><b>Plus-value aux prix 201, 202 et 203 pour travaux de nuit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le prix pour prestation de nuit sera appliqué uniquement si l'intégralité de la prestation a lieu entre 22h et 7h.</li> </ul> <p><b>LA NUIT (en toutes lettres) :</b> .....</p>	.....
205	<p><b>Plus-value aux prix 201, 202 pour travaux le weekend</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le prix pour prestation de nuit sera appliqué uniquement si l'intégralité de la prestation a lieu du vendredi soir au dimanche soir.</li> </ul> <p><b>LA JOURNÉE (en toutes lettres) :</b> .....</p>	
206	<p><b>Expertise sur les documents techniques</b></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 topographiques (PAQ, plans de contrôle, procédures de contrôle interne, notes de calcul, plans d'EXE, fiches de suivi topographique...), pour lesquels la maîtrise d'œuvre aura expressément demandé au Titulaire une analyse.</p> <p>Le titulaire adressera un mémoire d'analyse technique pour l'ensemble du dossier qualité et une note d'observation pour chaque document à l'attention du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage dans lequel il exposera ses observations et ses conclusions ainsi que ses préconisations éventuelles pour la reprise des documents techniques.</p> <p>Le mémoire sera rédigé et visé par l'ingénieur en charge du présent marché chez le titulaire.</p>	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
	LE FORFAIT (en toutes lettres) :	

N° des prix	Désignation des ouvrages et définition des prix Prix hors taxes en lettres	Prix Unitaires HT en chiffres
-------------	---	----------------------------------

300	<b>Contrôles du suivi topographique effectué par les entreprises</b>	
301	<p><b>Contrôle des bornes de la polygonale de précision</b></p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, le contrôle des bornes de toutes les polygonales de précision mises en place par les Entreprises Travaux.</p> <p>Ce prix comprend les opérations de mesure sur site et tous les calculs nécessaires à la vérification des données fournies par l'entreprise y compris la compensation du canevas, conformément au CCTP. Il inclut notamment l'analyse des écarts avec les coordonnées Entreprises des bornes.</p> <p>Il comprend également la vérification de la pérennité du canevas (stabilité des bornes, mesures de protection ...).</p> <p><b>LA BORNE (en toutes lettres) :</b> .....</p>	