

Finistère



PLOUHINEC
FINISTÈRE

Rue du Général de Gaulle

29 780 PLOUHINEC
Tél : 02-98-70-87-33
Fax : 02-98-74-93-31

Maître d'ouvrage :

Ville de Plouhinec

Confortement de falaise le long de RD784 - parcelle AC314

DCE

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

EPR/DIAG	AVP	PRO	DCE	EXE/VISA	LSE	PA
----------	-----	-----	------------	----------	-----	----

 **Servicad**
Ingénieurs Conseils

**un
vers**
URBANISME & PAYSAGE

Indice	Modification(s)	Date	Etabli par	Validé par
A	Etablissement du document	29/02/16	JM.F	A.C

Désignation	U	Prix U
1 PRIX GENERAUX DE CHANTIER		
1.1 Installation de chantier		
<p>1.1.1 Installation principale</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, toutes les installations nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble du chantier, conformément au CCAP et au CCTP.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les accords préalables pour le démarrage des travaux, - l'établissement des éventuels documents SPS (PPSPS...), - l'établissement et le fonctionnement de l'éventuel PAQ, - l'établissement des DICT, - la réalisation d'un état des lieux préalable (par huissier si nécessaire), - tous les aménagements nécessaires pour l'installation et l'accès au chantier (plate forme, rampes, fossés, etc.), et ce pour la totalité des lots, - la fourniture et la mise en place pendant toute la durée des travaux d'un bureau de chantier de 10 m² meublé (table, chaises, rangement), éclairé et éventuellement équipé du téléphone, pour le maître d'oeuvre, ainsi que sa maintenance et son fonctionnement, - la mise en place sur le chantier des équipements sanitaires (W.C., poste d'eau, vestiaires, réfectoires), éventuellement pour la totalité des lots, y compris coordination, - les demandes d'abonnements et de raccordements et le règlement des consommations, y - tous les aménagements et contraintes qui s'y rattachent conformément à la législation en vigueur, - l'enlèvement, en fin de chantier, de tous les matériels, matériaux et la remise en état d'origine des lieux. <p>Ce prix s'applique à la durée totale des travaux et son règlement s'effectue en deux fois : 50% à l'installation, 50% après repliement et remise en état des lieux.</p> <p>Le forfait :</p>	F	
1.2 Signalisation		
<p>1.2.1 Signalisation générale de chantier</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, la fourniture et la mise en place de toute la signalisation verticale et horizontale provisoire, tant générale que particulière, conformément au CCAP et au CCTP, ainsi que de toutes les protections des usagers et des ouvrages nécessaires dans toutes les phases du chantier, y compris pendant l'intervention d'autres lots pour ce qui concerne la signalisation générale de base.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La signalisation générale : <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de plans généraux et ponctuels de phasage et de signalisation, - les démarches nécessaires à l'obtention des arrêtés de circulation, - La fourniture, la mise en place et la maintenance des panneaux d'information, de jalonnement, de déviation et de signalisation de police de base, <ul style="list-style-type: none"> - Les marquages à la peinture jaune, y compris leur entretien et leur effacement, - la fourniture, la mise en place et la maintenance des barrières de chantier, - la modification et les compléments des balisages, ainsi que les déplacements éventuels de tous ces matériels en cours de chantier, - la protection de toutes les émergence (tous lots confondus), sous circulation ou non. - la signalisation ponctuelle : <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, la mise en place et la maintenance de panneaux de police, - la fourniture, la mise en place et la maintenance de séparateur K16, - la mise en place d'alternats de circulation manuels ou par feux tricolores, <p>Ce prix s'applique à la durée totale des travaux et son règlement s'effectue au prorata de l'avancement de ceux-ci.</p> <p>Le forfait :</p>	F	

Désignation	U	Prix U
<p>1.3 Etudes et documents d'exécution, de méthode et PAQ</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, la réalisation de toutes les études nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans de phasage et de signalisation, - les plans au 1/200° des ouvrages par métier, - les notes de calculs des ouvrages (études géotechniques G3: confortement de paroi: filet, béton projet...), - les plans décor de la signalisation de police et directionnelle ainsi que de la signalétique, - Plan d'assurance qualité, - mémoire sur les méthodes de réalisation, - tous les plans de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages. <p>Le titulaire du marché est tenu de produire et remettre tous les documents conformément aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le CCAP - le CCTP <p>Ce prix est réglé au prorata des études validées.</p> <p>Le forfait :</p>	U	
<p>1.4 Dossier des ouvrages exécutés</p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, la réalisation du dossier des ouvrages exécutés.</p> <p>Le titulaire du marché est tenu de produire et remettre tous les éléments conformément aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le CCAP - le CCTP <p>Les pièces constitutives du dossier sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans conformes à l'exécution, par métier, - les plans de détails, - les notes de calculs des différents ouvrages exécutés, - les fiches techniques de l'ensemble des matériaux et matériels mis en oeuvre, - les éventuelles notices de fonctionnement et de maintenance, - La formalisation des contrôles et essais, - le journal de chantier. <p>Les plans de récolement devront être établis en respectant les spécificités exigées (chartes graphiques etc.) par chaque destinataire final (Ville, concessionnaires de réseaux...).</p> <p>Ils seront produits en trois exemplaires dont un informatique reproductible tel que précisé au CCAP.</p> <p>Ce prix est réglé en une fois après validation, par le maître d'oeuvre, des documents fournis.</p> <p>Le forfait :</p>	F	
1.5 Essai et contrôle		
<p>1.5.1 Essai préalable</p> <p>Les essais de traction seront réalisés selon la norme NF-P 94-153.</p> <p>Les clous testés seront désignés par le maître d'oeuvre à raison de 3 essais pour 400 m².</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>1.5.2 Essai de contrôle</p> <p>Les essais de traction seront réalisés selon la norme NF-P 94-153.</p> <p>Les clous testés seront désignés par le maître d'oeuvre à raison de 3 essais pour 400 m².</p> <p>L'unité :</p>	u	
2 TRAVAUX PREPARATOIRES		
2.1 Démolitions		

Désignation	U	Prix U
<p>2.1.1 Murs et dalles</p> <p>Ce prix rémunère la démolition d'ouvrages en béton armé de toutes sections et de toutes natures sans réutilisation.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un constat, avec le maître d'oeuvre, définissant leur conservation ou non, - la dépose des éléments par moyens mécaniques ou manuels, - la démolition des fondations, - le chargement, le transport et la mise en décharge des produits de démolition, y compris droits de décharge, - le comblement des vides éventuels avec un matériau agréé par le maître d'oeuvre. 		
<p>2.1.1.1 Mur en béton armé</p> <p>Le mètre carré :</p>	m ²	
<p>2.1.1.2 dalle en béton armé</p> <p>Le mètre carré :</p>	m ²	
<p>2.2 Espace verts</p> <p>2.2.1 Arrachage, abattage d'arbres</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, l'arrachage ou l'abattage et le dessouchage d'arbres.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture éventuelle d'un dossier d'exploitation permettant de définir les emprises du chantier et de gérer les modifications de circulation, - l'arrachage par moyen mécanique approprié, - ou l'abattage par personnel habilité, - le dessouchage par tous moyens y compris rognage éventuel de la souche, - la mise en oeuvre de toutes les dispositions nécessaires vis-à-vis des réseaux éventuellement situés dans le système racinaire, - le chargement, le transport et la mise en décharge des produits d'abattage, sans brûlage sur le site, y compris droits de décharge, - le remblaiement soigné des vides résultants de l'arrachage avec un matériau agréé par le maître d'oeuvre. <p>la décharge pouvant être remplacée éventuellement, sur indication du maître d'oeuvre, par un site de stockage à fin de recyclage.</p>		
<p>2.2.1.1 Ø > 30 cm (à 1 m au dessus du collet)</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>2.2.2 Débroussaillage</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre carré de paroi, le débroussaillage de falaises et toute surface comportant une végétation essentiellement ligneuse.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'arrachage des arbustes ou des souches avec rejets, sans brûlage sur site, - la mise en oeuvre de toutes les dispositions nécessaires vis-à-vis des réseaux éventuellement situés dans le système racinaire, - le remblaiement soigné des trous, - le régalaie des surfaces mises à nu, - le nettoyage, - le chargement, le transport et la mise en décharge des produits de débroussaillage, y compris droits de décharge. <p>la décharge pouvant être remplacée éventuellement, sur indication du maître d'oeuvre, par un site de stockage à fin de recyclage.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m ²	

Désignation	U	Prix U
<p>2.3 Purges</p> <p>Ce prix rémunère, au forfait, la réalisation de purge sur l'ensemble de la paroi concernée par le projet.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la reconnaissance visuelle et mécanique en début de chantier et tout au long de la réalisation des zones à purger, - l'extraction par engins mécaniques des blocs susceptibles de tomber ou de gêner le plaquage du filet ou la réalisation du béton projeté, - le chargement, le transport et la mise en décharge des produits purgés y compris frais de décharge. <p>Prix Unitaire :</p>	ft	
<p>2.4 Ecrêtement</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire sur environ 1 m de largeur, l'ecrêtement de la crête de falaise afin de supprimer les zones en surplomb. l</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la reconnaissance visuelle et mécanique en début de chantier et tout au long de la réalisation des zones à écreter - l'extraction des éléments à évacuer par engins mécanique, - le chargement, le transport et la mise en décharge des produits purgés y compris frais de décharge. <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>3 CONFORTEMENT DE FALAISE</p> <p>3.1 Filet de confortement</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré de paroi la fourniture et la pose d'un complexe de confortement constitué d'une géogrille et d'une grille double torsion en acier galvanisé de type MacMat ou équivalent.</p> <p>il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amené du matériel y compris matériel de levage en raison de l'impossibilité d'accéder depuis le haut de la falaise, - toutes sujétions liées à la hauteur, la position ou l'ordre d'exécution de réalisation des travaux ; - Les sujétions d'accès, de manutention, de déplacement des matériels et des personnels quelle que soit la hauteur ; - la fourniture et la mise en place du filet de confortement conforme au CCTP, - la fixation du filet sur les points d'ancrage et les épingles - le plaquage du filet, - la purge éventuel de matériaux et le replaquage du filet, - le repli du matériel 		
<p>3.1.1 Secteur Nord</p> <p>Le mètre carré :</p>	M ²	
<p>3.1.2 Secteur Central/Sud I</p> <p>Le mètre carré :</p>	M ²	
<p>3.1.3 Secteur Sud II</p> <p>Le mètre carré :</p>	M ²	

Désignation	U	Prix U
<p>3.2 Mise en oeuvre ancrage HA 32</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité la mise en oeuvre d'ancrage de clous en HA 32 conformément au CCTP.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'aménagé du matériel y compris de levage en raison de l'impossibilité de travailler depuis le haut de la falaise - la réalisation de forage diamètre 90 avec le matériel adapté y compris tubage si risque d'éboulements, - le nettoyage du forage - la fourniture et la mise en place du clou avec une longueur de 20 cm supplémentaire, - l'injection d'un coulis de scellement - les essais sur le coulis de scellement - les essais sur les clous, <p>Après la pose du filet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe de la tige à la longueur définitive, - la fourniture et la mise en place de la plaque de tête et de l'écrou, - la réalisation de la peinture anti-corrosion en deux couches, - le repli du matériel, <p>la longueur des clous a été défini lors d'une étude de sol G2-PROJET. Toutefois, en cas d'anomalie géotechnique ponctuelle, l'entreprise utilisera des rallonges et manchons sans prétendre à une rémunération supplémentaire.</p>		
<p>3.2.1 Clou HA32 - inclinaison 15° - longueur 3,00 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>3.2.2 Clou HA32 - inclinaison 15° - longueur 4,00 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>3.2.3 Clou HA32 - inclinaison 15° - longueur 5,00 m</p> <p>Les têtes de ces clous seront noyées dans le béton projeté. Ce prix comprend toutes les sujétions pour le liaisonnement à l'ouvrage.</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>3.3 Mise en oeuvre ancrage HA 25</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité la mise en oeuvre d'épingle en HA 25 conformément au CCTP.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'aménagé du matériel y compris de levage en raison de l'impossibilité de travailler depuis le haut de la falaise - la réalisation de forage diamètre 90 avec le matériel adapté y compris tubage si risque d'éboulements, - le nettoyage du forage - la fourniture et la mise en place du clou avec une longueur de 20 cm supplémentaire, - l'injection d'un coulis de scellement - les essais sur le coulis de scellement - les essais sur les clous, <p>Après la pose du filet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe de la tige à la longueur définitive, - la fourniture et la mise en place de la plaque de tête et de l'écrou, - la réalisation de la peinture anti-corrosion en deux couches, - le repli du matériel, 		
<p>3.3.1 Ancrage en tête HA25 - longueur 2,00 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
<p>3.3.2 Ancrage en tête HA25 - longueur 2,00 m - pose verticale</p> <p>La pose de ces ancrages devra prendre en compte la proximité du mur de soutènement en pierre.</p> <p>L'implantation des ancrages (reclu par rapport à la crête) sera confirmé par le bureau d'étude géotechnique de l'entreprise.</p> <p>L'unité :</p>	u	

Désignation	U	Prix U
3.3.3 Ancrage en pied HA25 - longueur 2,00 m L'unité :	u	
<p>3.4 Mise en oeuvre cablage</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la mise en oeuvre du câblage entre les lits de clous et d'ancrage en tête et en pied..</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en oeuvre de câble de diamètre défini ci-après, galvanisé classe A, avec cosse-coeurs et 4 serre-câbles à chaque extrémité ; -9 Les sujétions d'accès, de manutention, de déplacement des matériels et des personnels quelle que soit la hauteur ; - Et toutes autres sujétions. <p>Ce prix ne comprend pas la fourniture et la mise en place des clous d'ancrage de fixation.</p>		
3.4.1 Câble en acier galvanisé diamètre 16 Le mètre linéaire :	ml	
<p>3.5 Béton projeté (y compris ferrailage) -Norme NFP 95-102</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre carré, la réalisation de parement en béton projeté par voie sèche, épaisseur 15 cm, enrobage minimal 5 cm, armé d'une nappe de treillis soudé Fe E 500.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La préparation du support ; - La mise en place ; - Toutes sujétions de fourniture et de montage de réalisation de coffrage provisoire ; - Toutes sujétions de mise en place contre les terrains en place ; - Toutes sujétions de coffrage éventuellement nécessaire ; - La fourniture des composants (béton, piges, accessoires..) ; - Les épreuves d'étude et de convenance ; - Les divers contrôles intérieurs et extérieurs ; - Les hors profils ; - Les soutènements provisoires et toutes sujétions ; - Les gunitages de soutènement provisoire ; - Les sujétions concernant l'assurance du personnel, de mise en place et de déplacement du matériel en terrain escarpé; - La mise en place de protections provisoires atour de la zone à projeter, afin de protéger les terrains contre les débordements de béton lors de la projection ; - Les frais de location, amenée, déplacement et repliement du matériel ; - La mise en oeuvre du ferrailage, conformément au CCTP ; - L'intégration du lit de clou ; - La mise en oeuvre à la pompe ou au projecteur pneumatique sous une pression de 8 bars avec lances de projection à distance ; - La cure des bétons ; - Les pertes par rebond et retombées ; - L'évacuation et la mise en décharge des rebuts ; - Et toutes autres sujétions. 		
3.5.1 Béton projeté vertical - hauteur: 1 m Le mètre carré :	m ²	
3.5.2 Béton projeté horizontal Le mètre carré :	m ²	