UNIVERSITÉ MARIE & LOUIS PASTEUR

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR

1 rue Claude Goudimel - 25030 BESANCON Cedex

CAMPUS UNIVERSITAIRE LES HAUTS DU CHAZAL

CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME

DE SIMULATION NUMERICUM SANTE

Dossier de Consultation des Entreprises

D.P.G.F.

Lot N°01 TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURS - PAROIS CLOUEES



Architecte mandataire :

26, rue Bersot - 25000 BESANCON

T. 03 81 83 47 58 - Email : contact@milanibeaudoin.com

Bureaux d'Etudes :

CEI (BET Economie - VRD - OPC - DET)

1b route de Marchaux 25000 BESANCON - contact@cei-ingenierie.fr

FDI (BET Structure)

15 rue de Lyon 25720 BEURE - contact@fdi-bet.fr

BELLUCCI (BET thermiques + Fluides + Elec + SSI)

4 rue du gay 25220 CHALEZEULE - contact@bet-bellucci.com

Frederic Poirrier (BET Acoustique)

49 rue Bersot 25000 BESANCON - fredericpoirrier@orange.fr

INDICES / OBSERVATIONS

Indice	Date	Observations
0	octobre 2026	

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES - TERRASSEMENTS GENERAUX**				
2.1	**Mission géotechnique**				
2.1-1	Mission géotechnique G3 relative aux travaux de terrassement, et de réalisation de parois clouées *Localisation :* *Pour les terrassements généraux et les parois clouées*	ens	1		
2.2	**Travaux préparatoires**				
2.2.1	Préservation des existants				
2.2.1-1	Protection des arbres existants *Localisation :* *En provision*	u	5		
2.2.2	Abattage et dessouchage d'arbres				
2.2.2-1	Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre 10 à 20 cm *Localisation :* *Suivant plan de démolition :* *- pour les arbres et arbustes situés dans l'emprise du projet*	u	12		
2.2.3	Dégagement du terrain				
2.2.3-1	Arrachage de végétation *Localisation :* *Suivant plan de démolition :* *- pour les zones végétalisées situées dans l'emprise du projet et abords de la voirie haute*	m²	1 698,00		
2.2.3-2	Démolition de murs et murets de soubassement *Localisation :* *Suivant plan de démolition :* *- pour les murets le long de la voirie pompier, et le muret au bout des places PMR sur la voirie haute*	m²	23,00		
2.2.4	Décapage de terre végétale				
2.2.4-1	Décapage de terre végétale sur épaisseur 20 cm *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* ***Pour l'ensemble des espaces verts du projet (plateforme urgence + voirie provisoire + différentes plateforme + aménagements le long de la voirie pompier + bassin d'infiltration...)***	m²	2 283,00		
2.3	**Réalisation de la voirie provisoire et aménagement plateforme urgences**				
2.3.1	Travaux de décapage				
2.3.1-1	Démolition d'enrobés et autres revêtements de sols, compris bordure *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 et de démolition :* *- pour la voirie haute devant le projet Numericum* *(PM : bordures = 105 ml environ)*	m²	175,00		
2.3.2	Terrassement en pleine masse				
2.3.2-1	Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la réalisation de la voirie provisoire*	m3	326,800		
2.3.2-2	Plus-value pour terrassement exécuté dans rocher de classe E	m3	49,020		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
	...Suite de "2.3.2-2 Plus-value pour terrassement exécuté dans rocher d..." *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la réalisation de la voirie provisoire* *Estimation BRH = 15%*				
2.3.3	Plateformage				
2.3.3.1	*Couche anti contaminante*				
2.3.3.1-1	Géotextile non tissé anticontaminant *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la future voirie en haut du NUMERICUM*	m²	225,09		
2.3.3.2	*Couche de forme*				
2.3.3.2-1	Fond de forme en tout-venant 0/150 *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la future voirie en haut du NUMERICUM*	m3	101,360		
2.3.3.3	*Couche de base*				
2.3.3.3-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 25 cm *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la future voirie en haut du NUMERICUM*	m3	78,840		
2.3.3.4	*Sondages - Essais*				
2.3.3.4-1	Campagne d'essais à la plaque *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *Pour la future voirie en haut du NUMERICUM*	Forf.	1		
2.3.4	Couches de liaison et de roulement				
2.3.4.1	*Enrobés BBSG*				
2.3.4.1-1	Enrobés 0/10 à 100 kg/m² *Localisation :* *Selon plans de terrassements 2.1 :* *Pour la voirie provisoire en haut du NUMERICUM*	m²	225,09		
2.4	**Réalisation de la plateforme C en plusieurs phases pour réalisation de la paroi clouée**				
2.4.1	Terrassement en pleine masse				
2.4.1-1	Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 1 : 507.49 m3* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 2 : 436.08 m3* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 3 : 921.43 m3*	m3	1 865,000		
2.4.1-2	Plus-value pour terrassement exécuté dans rocher de classe E *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 1 : BRH 0%* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 2 : BRH 0%* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 3 : BRH 15%* *soit 138.21 m3*	m3	138,210		
2.4.1-3	Plus-value pour sujétions d'exécution des terrassement contre existants *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C contre les escaliers du*	ml	9,30		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
...Suite de "2.4.1-3 Plus-value pour sujétions d'exécution des terrasse..." bâtiment Socrate à côté de la plateforme				
2.4.2 Plateformage				
2.4.2.1 *Couche anti contaminante*				
2.4.2.1-1 Géotextile non tissé anticontaminant *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 3*	m²	371,24		
2.4.2.2 *Couche de forme*				
2.4.2.2-1 Fond de forme en tout-venant 0/150 *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 3*	m3	167,060		
2.4.2.3 *Couche de base*				
2.4.2.3-1 Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 25 cm *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme C phase 3*	m3	92,810		
2.5 **Réalisation de la plateforme B**				
2.5.1 Terrassement en pleine masse				
2.5.1-1 Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme B*	m3	2 008,520		
2.5.1-2 Plus-value pour terrassement exécuté dans rocher de classe E *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme B : BRH 25% soit 502.13 m3*	m3	502,130		
2.5.2 Plateformage				
2.5.2.1 *Couche anti contaminante*				
2.5.2.1-1 Géotextile non tissé anticontaminant *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme B*	m²	521,66		
2.5.2.2 *Couche de forme*				
2.5.2.2-1 Fond de forme en tout-venant 0/150 *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme B*	m3	234,750		
2.5.2.3 *Couche de base*				
2.5.2.3-1 Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 25 cm *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme B*	m3	130,420		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2.6	**Réalisation de la plateforme A et plateforme stationnement**				
2.6.1	Terrassement en pleine masse				
2.6.1-1	Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A (1725.83 m3)* *- Pour la réalisation de la plateforme stationnement (247.73 m3)*	m3	1 973,560		
2.6.1-2	Plus-value pour terrassement exécuté dans rocher de classe E *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A : BRH 50% soit 574.32 m3* *- Pour la réalisation de la plateforme stationnement : BRH 75% soit 185.80 m3*	m3	760,120		
2.6.1-3	Calcaire déstructuré *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A (360m²)*	m3	71,490		
2.6.2	Plateformage				
2.6.2.1	*Couche anti contaminante*				
2.6.2.1-1	Géotextile non tissé anticontaminant *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A (251.52 m²)* *- Pour la réalisation de la plateforme stationnement (77.26 m²)*	m²	328,78		
2.6.2.2	*Couche de forme*				
2.6.2.2-1	Fond de forme en tout-venant 0/150 *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A (113.19 m3)* *- Pour la réalisation de la plateforme stationnement (34.77 m3)*	m3	147,960		
2.6.2.3	*Couche de base*				
2.6.2.3-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 25 cm *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation de la plateforme A*	m3	170,120		
2.6.2.4	*Sondages - Essais*				
2.6.2.4-1	Campagne d'essais à la plaque pour l'ensemble des 3 plateformes réalisés *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements :* ***Pour l'ensemble des 3 plateformes réalisées (A, B et C), réalisées en 1 ou plusieurs fois (par réalisation de plateforme) au choix de l'entreprise***	Forf.	1		
2.7	**Réalisation du bassin d'infiltration des eaux pluviales**				

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2.7.1	Terrassement en pleine masse				
2.7.1-1	Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation du bassin d'infiltration*	m3	34,790		
2.8	**Remblais périphériques**				
2.8.1	Remblaiements contigus				
2.8.1-1	Remblais en ballast calcaire 40/80 *Localisation :* *Selon les plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour les remblais contre le bâtiment*	m3	700,590		
2.8.2	Apport et mise en oeuvre de terre végétale				
2.8.2-1	Fourniture et mise en place de terre végétale à mettre en oeuvre sur une épaisseur minimum de 20 cm ou plus selon destination *Localisation :* *Selon les plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour l'ensemble des espaces verts du projet*	m²	1 227,15		
3	**DESCRIPTION DES OUVRAGES - PAROIS CLOUEES**				
3.1	**Parois clouées**				
3.1-1	Amenée et repli de l'atelier de paroi clouée *Localisation :* *Suivant plans de terrassement :* *Pour la réalisation de la paroi clouée entre la voirie provisoire et la plateforme C*	forf.	1		
3.1-2	Réalisation de la paroi clouée *Localisation :* *Suivant plans de terrassement :* *Pour la réalisation de la paroi clouée entre la voirie provisoire et la plateforme C*	m²	83,30		
4	**DESCRIPTION DES OUVRAGES - VRD**				
4.1	**Réseaux**				
4.1.1	Tranchée, lit de pose, enrobage, remblai				
4.1.1-1	Tranchée/remblai de réseau d'eau potable, section de tranchée 0.60 x 1.00 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'alimentation principal du bâtiment sur la voirie pompier* *- pour le réseau d'alimentation de la plateforme urgence depuis le bâtiment*	ml	45,74		
4.1.1-2	Tranchée/remblai de réseau de chauffage, de section moyenne 1.00 x 1.20 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'alimentation du bâtiment sur réseau de chaleur de l'université*	ml	8,00		
4.1.1-3	Tranchée/remblai canalisation d'assainissement diamètre 125 mm, section moyenne 0.40 x 1.20 m prof *Localisation :*	ml	17,00		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
...Suite de "4.1.1-3 Tranchée/remblai canalisation d'assainissement dia..." *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*				
4.1.1-4 Tranchée/remblai canalisation d'assainissement diamètre 160 mm, section moyenne 0.60 x 1.20 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux usées*	ml	6,95		
4.1.1-5 Tranchée/remblai canalisation d'assainissement diamètre 200 mm, section moyenne 0.60 x 1.50 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	ml	46,04		
4.1.1-6 Tranchée/remblai canalisation d'assainissement diamètre 250 mm, section moyenne 0.60 x 1.50 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	ml	21,37		
4.1.1-7 Tranchée/remblai de réseau éclairage extérieur, section de tranchée 0.40 x 0.60 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'éclairage extérieur*	ml	120,10		
4.1.1-8 Tranchée/remblai de réseau de télécommunication, section de tranchée 0.40 x 0.80 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau de télécommunication, jusqu'à l'autre bout de la voirie pompier (2x 90)*	ml	143,02		
4.1.1-9 Tranchée/remblai de réseau d'électricité, section de tranchée 0.40 x 0.80 m prof *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'alimentation principal du bâtiment (4x 200 + 2 x 110)* *- pour le réseau d'alimentation du séparateur à hydrocarbures (1x 75 + 1x 63)* *- pour le réseau d'alimentation de la borne sur la plateforme urgence (1x 63)* *- pour le réseau d'alimentation de la barrière levante et poteau de commande (1x 63 + 1x 42/45)* *- pour le réseau d'alimentation de la borne de recharge entre les 2 places en pied du futur projet (1x 110)*	ml	200,74		
4.1.2 Adduction eau potable				
4.1.2.1 *Canalisation d'eau potable 16 bar*				
4.1.2.1-1 PEHD PE100-Gpe2 - PN16-SDR11 - DN 32 mm - Avec fourreau de protection *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'alimentation d'eau allant à la plateforme urgence en haut du projet Numéricum*	ml	33,74		
4.1.2.1-2 PEHD PE100-Gpe2 - PN16-SDR11 - DN 50 mm - Avec fourreau de protection *Localisation :*	ml	12,00		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
...Suite de "4.1.2.1-2 PEHD PE100-Gpe2 - PN16-SDR11 - DN 50 mm - Avec fou..." *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'alimentation principal du bâtiment*				
4.1.2.2 *Raccordement sur réseau existant*				
4.1.2.2-1 Raccordement sur réseau existant - Té à emboitements en PEHD P100-Gpe2 - PN16 SDR11- DN 50 *Localisation :* *Salon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'alimentation principal du bâtiment*	forf	1		
4.1.3 Assainissement				
4.1.3.1 *Canalisation d'assainissement*				
4.1.3.1-1 PVC CR-SN8 - DN 125 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	ml	17,00		
4.1.3.1-2 PVC CR-SN8 - DN 160 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux usées*	ml	6,95		
4.1.3.1-3 PVC CR-SN8 - DN 200 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	ml	46,04		
4.1.3.1-4 PVC CR-SN8 - DN 250 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	ml	21,37		
4.1.3.2 *Caniveaux BA à grille fonte*				
4.1.3.2-1 Caniveaux BA de section 30 x 30 cm prof, avec grille aluminium B125 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour les caniveaux le long des façades au RDC et R+2 (sauf caniveaux en C250)*	ml	27,00		
4.1.3.2-2 Caniveaux BA de section 30 x 30 cm prof, avec grille fonte de classe C250, dimensions en plan des éléments de grille 750 x 300 mm, ouverture 250 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour les caniveaux le long des façades au RDC devant les entrées pour le local urgences (entrée de l'hélicoptère et de l'ambulance)*	ml	10,00		
4.1.3.3 *Regards à décantation*				
4.1.3.3-1 Regard à décantation de dimensions 50 x 50 x 90 ht, avec couronnement + grille fonte de classe C250 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	u	5		
4.1.3.3-2 Regard à décantation de diamètre 600 x 70 ht, avec couronnement + grille fonte de classe C250 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux pluviales*	u	1		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
4.1.3.3-3	Regard à décantation tampon fonte 80 x 80 x 100ht avec dégrilleur *Localisation :* *A l'entrée du bassin d'infiltration, pour supprimer le maximum d'éléments entrants dans le bassin d'infiltration (n'apparait pas sur les plans de réseaux)*	u	1		
4.1.3.4	*Regards à cunette*				
4.1.3.4-1	De dimensions 50 x 50 x 90 cm ht, avec tampon fonte hydraulique de classe C250 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le réseau d'eaux usées*	u	1		
4.1.3.5	*Mise à niveau de regard*				
4.1.3.5-1	Mise à niveau de regard existant *Localisation :* *Selon plan des réseaux :* *- pour les regards situés dans l'emprise du projet*	u	12		
4.1.3.6	*Raccordement dans regard existant*				
4.1.3.6-1	Raccordement dans regard existant *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour les différents réseaux* *- en provision si besoin*	u	5		
4.1.3.7	*Bassin d'infiltration*				
4.1.3.7-1	Géotextile non tissé anticontaminant *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation du bassin d'infiltration*	m²	45,00		
4.1.3.7-2	Caissons d'infiltration type Wavin Q-Bic Plus *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation du bassin d'infiltration*	m3	15,000		
4.1.3.7-3	Remblaiements périphériques TV 0/31.5 *Localisation :* *Selon plans de terrassements :* *- Pour la réalisation du bassin d'infiltration*	m3	16,790		
4.1.3.8	*Ouvrage de raccordement sur forage d'infiltration*				
4.1.3.8-1	Réalisation d'un regard de branchement sur forage profond *Localisation :* *Selon plan des réseaux : Assainissement - AEP :* *- pour le branchement sur le forage profond*	ens	1		
4.1.3.9	*Vérification des réseaux*				
4.1.3.9-1	Passage caméra *Localisation :* *Pour l'ensemble des réseaux réalisés par le lot VRD*	forf.	1		
4.1.4	Infrastructure de réseaux secs				
4.1.4.1	*Branchement des télécommunications*				
4.1.4.1.1	*Fourniture et pose en tranchée sur lit de sable de fourreau PVC*				
4.1.4.1.1-1	Faisceau de 2 diam. +90 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau le long de la voirie pompier (2x 90)*	ml	143,02		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
4.1.4.1.2 *Chambres de tirage*				
4.1.4.1.2-1 Chambre L1C et tampon fonte C250 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le tirage des câbles de courant faible*	u	4		
4.1.4.2 *Branchement électrique*				
4.1.4.2.1 *Fourniture et pose en tranchée sur lit de sable de fourreau PVC*				
4.1.4.2.1-1 Diam. 63 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'alimentation de la borne sur la plateforme urgence en haut du projet* *- pour le réseau de raccordement du séparateur à hydrocarbure existant*	ml	74,34		
4.1.4.2.1-2 Diam. 75 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau de raccordement du séparateur à hydrocarbure existant*	ml	35,98		
4.1.4.2.1-3 Diam. 90 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau repris vers la voirie pompier*	ml	5,85		
4.1.4.2.1-4 Diam. 110 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau repris vers la voirie pompier* *- pour le réseau d'alimentation de la borne de recharge des véhicules en pied de bâtiment*	ml	16,15		
4.1.4.2.1-5 Diam. 160 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau repris vers la voirie pompier*	ml	8,81		
4.1.4.2.1-6 Faisceau de 4 diam. 200 mm et 2 diam. 110 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'alimentation principale du nouveau bâtiment*	ml	34,66		
4.1.4.2.1-7 Faisceau de 1 diam. 63 mm + 1 diam. 42/45 mm *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'alimentation de la barrière levant à l'entrée de la voirie pompier*	ml	75,00		
4.1.4.2.2 *Regards de tirage*				
4.1.4.2.2-1 Chambre K2C et tampon fonte C250 *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le raccordement des réseaux de courants forts au nouveau bâtiment (4x 200 + 2x 110)*	u	2		
4.1.4.2.2-2 Regard de tirage en BA avec couronnement et tampon de couverture en fonte B125, dimensions 50 x 50 x 80 cm ht *Localisation :* *Selon plan de réseau CF - cfs :* *- pour la borne de recharge des parking au pied du bâtiment*	u	1		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
4.1.4.2.3	*massifs pour potelet de commande*				
4.1.4.2.3-1	Massif pour mise en place d'un potelet de commande (hors lot) *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour la mise en place du potelet de commande de la barrière levante*	u	1		
4.1.4.3	*Réseau éclairage extérieur*				
4.1.4.3.1	*Fourniture et pose en tranchée sur lit de sable de fourreau PVC*				
4.1.4.3.1-1	Diam. 63 mm + tresse cuivre/mise à la terre *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'éclairage extérieur en haut et en bas du nouveau bâtiment*	ml	120,10		
4.1.4.3.2	*Regards de tirage*				
4.1.4.3.2-1	Regard de tirage en BA avec couronnement et tampon de couverture en fonte C250, dimensions 50 x 50 x 100 cm ht *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'éclairage extérieur en haut et en bas du nouveau bâtiment* *- en provision*	u	5		
4.1.4.3.3	*massifs pour candélabre*				
4.1.4.3.3-1	Massif préfa pour candélabre *Localisation :* *Selon plan des réseaux : CF - cfs :* *- pour le réseau d'éclairage extérieur en haut et en bas du nouveau bâtiment*	u	6		
4.1.4.4	*Raccordement dans chambre ou regard de tirage existant*				
4.1.4.4-1	Raccordement dans chambre ou regard de tirage existant *Localisation :* *Selon plan des réseaux CF- cfs :* *- en provision pour le raccordement de fourreaux ou de faisceau dans des regards existants*	u	10		
4.1.4.5	*Raccordement dans bâtiment existant*				
4.1.4.5-1	Raccordement dans bâtiment existant directement dans le local enterré *Localisation :* *Selon plans de réseaux CF - cfs :* *- pour le raccordement des réseaux sur les bâtiments en contrebas de la voirie pompier* *- en provision*	u	5		
4.1.4.5-2	Raccordement dans bâtiment existant via passage dans le VS ou terre plein sous dallage *Localisation :* *Selon plans de réseaux CF - cfs :* *- pour le raccordement des réseaux sur les bâtiments situés au-dessus de la voirie pompier* *- en provision*	u	2		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
4.2	**Aménagement extérieurs**				
4.2.1	Travaux de décapage				
4.2.1-1	Décroutage d'enrobés et autres revêtements de sols, compris bordure *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour la voirie pompier, et trottoirs attenants modifiés* *- pour la voirie provisoire*	m²	900,00		
4.2.2	Terrassement en pleine masse				
4.2.2-1	Terrassement en pleine masse dans terrain de classe A, B, C, D *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs*	m3	687,340		
4.2.3	Bordures et caniveaux préfabriqués				
4.2.3.1	*Bordures d'accotement franchissables*				
4.2.3.1-1	Bordures franchissables A2 classe S (efforts réduits) *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- au droit de la zone livraison le long de la voirie pompier*	ml	12,00		
4.2.3.2	*Bordures pour parcs de stationnement, allées, terrains de sport*				
4.2.3.2-1	Bordures parc P2 classe S (efforts réduits) *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- en pied de façade pour la bande stérile,* *- le long des 2 cheminements piétons (1 en bas et 1 tout en haut) pour accéder à l'escalier en limite de propriété*	ml	106,00		
4.2.3.2-2	Bordures parc P3 classe S (efforts réduits) *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour délimiter les 2 places de parking le long de la voirie pompier*	ml	16,00		
4.2.3.3	*Bordures de trottoirs*				
4.2.3.3-1	Bordures de trottoirs T2 classe S (efforts réduits) *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- le long de la voirie pompier* *- le long de la voie en haut du projet*	ml	204,00		
4.2.4	Voiries lourdes				
4.2.4.1	*Plateformage*				
4.2.4.1-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 10 cm *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour les voiries lourdes et le trottoir devant l'entrée haute du Numericum* ***Ce poste rémunère la mise en place de 10 cm de GNT 0/31.5 sur 516 m², compris reprofilage***	m3	133,110		
4.2.4.2	*Enrobés BBSG*				
4.2.4.2-1	Enrobés 0/10 à 120 kg/m² *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour les voiries lourdes et le trottoir devant l'entrée haute du Numericum*	m²	515,78		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
	...Suite de "4.2.4.2-1 Enrobés 0/10 à 120 kg/m²..."				
4.2.4.2-2	Enrobés 0/10 à 120 kg/m² *<u>Localisation :</u>* *Suivant plan des réseaux CF - cfs :* *- pour la reprise des enrobés au droit des nouveaux réseaux électriques (courants forts et courants faibles) réalisés (110 ml x 1.00 ml de large)*	m²	110,00		
4.2.5	Voiries légères				
4.2.5.1	*Plateformage*				
4.2.5.1-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 10 cm *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour les voiries légères*	m3	33,910		
4.2.5.2	*Enrobés BBSG*				
4.2.5.2-1	Enrobés 0/10 à 100 kg/m² *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour les voiries légères*	m²	99,74		
4.2.6	Réfection trottoir base vie				
4.2.6.1	*Plateformage*				
4.2.6.1-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 10 cm *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour la réfection des trottoirs le long de la voirie pompier* ***Ce poste rémunère la mise en place de 10 cm de GNT 0/31.5 sur 85 m², compris reprofilage***	m3	8,500		
4.2.6.2	*Enrobés BBSG*				
4.2.6.2-1	Enrobés 0/10 à 100 kg/m² *<u>Localisation :</u>* *Selon plans de terrassements et d'aménagements extérieurs :* *- pour la réfection des trottoirs le long de la voirie pompier*	m²	85,00		
4.2.7	Stationnement en evergreen				
4.2.7-1	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 10 cm *<u>Localisation :</u>* *Suivant plan des aménagements extérieurs :* *- pour les 2 places en pied du nouveau bâtiment le long de la voirie pompier*	m3	11,780		
4.2.7-2	Mélange 30/60 fertile *<u>Localisation :</u>* *Suivant plan des aménagements extérieurs :* *- pour les 2 places en pied du nouveau bâtiment le long de la voirie pompier*	m3	13,440		
4.2.7-3	Mélange terre-cuite composte *<u>Localisation :</u>* *Suivant plan des aménagements extérieurs :* *- pour les 2 places en pied du nouveau bâtiment le long de la voirie pompier*	m3	2,690		
4.2.7-4	Dalles Evergreen *<u>Localisation :</u>* *Suivant plan des aménagements extérieurs :* *- pour les 2 places en pied du nouveau bâtiment le long de la voirie pompier*	m²	67,19		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
4.2.8	Bande périphérique en pied de façade				
4.2.8-1	Bande périphérique en gravillons roulés de largeur 0.30 m *Localisation :* *Selon plan des aménagement extérieurs :* *- le long de la façade et murs de soutènement côté Nord-Est dans les espaces verts* *- le long de la façade côté Sud-Ouest, entre la rampe et le mur de soutènement devant parking*	ml	35,00		
4.2.9	Chemins piétons en stabilisé				
4.2.9-1	Géotextile non tissé anticontaminant *Localisation :* *Selon le plan des aménagement extérieurs :* *- pour le cheminement piéton en bas du projet vers la voirie pompier* *- pour le cheminement piéton tout en haut du projet*	m²	48,11		
4.2.9-2	Grave non traitée 0/31.5, épaisseur de couche 10 cm *Localisation :* *Selon le plan des aménagement extérieurs :* *- pour le cheminement piéton en bas du projet vers la voirie pompier* *- pour le cheminement piéton tout en haut du projet*	m3	14,640		
4.2.9-3	Sable stabilisé sur 0.06 m d'épaisseur finie *Localisation :* *Selon le plan des aménagement extérieurs :* *- pour le cheminement piéton en bas du projet vers la voirie pompier* *- pour le cheminement piéton tout en haut du projet*	m²	48,11		
4.3	**Signalisation PMR pour cheminements**				
4.3-1	Bandes de guidage podotactiles, support enrobés *Localisation :* *En provision, pour mise en place depuis les places PMR du parking haut jusqu'à l'entrée du Numericum*	ml	50,00		
4.4	**Panneaux de signalisation verticale**				
4.4-1	Panneau S042T "POINT DE RASSEMBLEMENT" *Localisation :* *A voir avec le maitre d'ouvrage en phase travaux*	u	2		
4.4-2	Panneau "ACCES POMPIERS" *Localisation :* *A l'entrée de la voirie pompier*	u	1		
4.4-3	Panneau INTERDICTION DE STATIONNER SAUF UTILISATEURS *Localisation :* *- Pour les places de parking en pied du nouveau bâtiment* *- Pour la zone de livraison le long de la voirie pompier*	u	3		
4.4-4	Panneau de signalisation directionnels avec indication des flux véhicules et piétons *Localisation :* *A voir avec le maitre d'ouvrage en cours de chantier (panneaux définitifs)*	u	5		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
5	**DESCRIPTION DES OUVRAGES - CLOTURES ET PORTAILS**				
5.1	**Travaux préparatoires**				
5.1-1	Dépose de la barrière pivotante existante *Localisation :* *A l'entrée de la voirie pompier*	forf.	1		
5.2	**Barrières levantes**				
5.2-1	Barrière type ASL 35-55 de chez ALPHATRONICS ou techniquement équivalent (longueur lisse comprise entre 3,5 et 5,5 ml) *Localisation :* *A l'entrée de la voirie pompier*	u	1		
6	**DESCRIPTION DES OUVRAGES - ESPACES VERTS**				
6.1	**Travaux préliminaires**				
6.1.1	Amendement et travail du sol				
6.1.1-1	Amendement et travail du sol *Localisation :* *Pour l'ensemble des espaces verts du projet*	m²	1 227,00		
6.1.2	Ouverture de fosse d'arbre				
6.1.2-1	Ouverture de fosse d'arbre *Localisation :* *Pour la plantation de 87 arbres aux abords du projet, essentiellement sur le parking supérieur de l'université*	u	87		
6.2	**Plantations**				
6.2.1	Fourniture et plantation d'arbres-tiges				
6.2.1-1	Arbres adaptés à la région, de section 14/16, en motte *Localisation :* *Pour la plantation de 87 arbres aux abords du projet, essentiellement sur le parking supérieur de l'université*	u	87		
6.3	**Engazonnement**				
6.3-1	Engazonnement *Localisation :* *Pour l'ensemble des espaces verts du projet*	m²	1 227,00		
6.4	**Mobilier urbain**				
6.4-1	Corbeille	u	1		
6.5	**Entretien**				
6.5-1	Entretien 1 an des plantations *Localisation :* *Pour l'ensemble de projet*	forf.	1		

Récapitulatif

	Montant HT	TVA (20,00%)	Montant TTC	Page

Récapitulatif

Total Lot N°01 TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEM...				