

**COMPLEXE DE BELLEVUE - VRTC PORTE D'ANJOU**

DÉNOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT hors marges et aléas	Provision pour marges et aléas (HT)		coût TTC yc marges et aléas	commentaires	
					%	€			
<b>Eléments non ventilés</b>									
<b>I - ETUDES et DIRECTION TRAVAUX (part du montant de travaux)</b>									
I- 1	Etudes AVP		1,00%	2 585,57 €			3 102,68 €		
I- 2	Etudes PRO		2,50%	6 463,92 €			7 756,70 €		
I- 3	Etudes DCE et passation des marchés		0,50%	1 292,78 €			1 551,34 €		
I- 4	MOE Chantier (DET, VISA, AOR)		4,00%	10 342,27 €			12 410,72 €		
<b>TOTAL POSTE I</b>				<b>20 684,54 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>24 821,44 €</b>		
<b>II - ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES</b>									
II- 1	Acquisitions de terrain	Ha	140 000,00 €	0,00	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	Pas d'acquisition
<b>TOTAL POSTE II</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>III - TRAVAUX</b>									
III- 0	Installations de chantier et prix généraux - part du montant de travaux		15,00%	38 783,51 €			46 540,21 €	hors OA	
<b>III- 1 Dégagement des emprises</b>									
III- 1 1	Déplacement des réseaux divers de distribution	forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €		0,00 €	12 000,00 €	
III- 1 2	Déplacement des réseaux de transports (RTE, GRT)	forfait	0,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	Pas de déplacement identifié à ce stade
III- 1 3	Dépose du réseau d'éclairage	forfait	20 000,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	
III- 1 4	Démolition de chaussée	m²	20,00 €	930	18 600,00 €	20%	3 720,00 €	26 784,00 €	Démolition de la BAU sens Nantes > Paris
III- 1 5	Déboisement et débroussaillage	Ha	10 000,00 €	0,0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 1 6	Dépose de signalisation verticale	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €		0,00 €	6 000,00 €	
III- 1 7	Dépose de glissières	ml	7,00 €	620	4 340,00 €	20%	868,00 €	6 249,60 €	Glissières existantes conservées en TPC
III- 1 8	Dépose de caniveau à fente	ml	15,00 €	620	9 300,00 €	20%	1 860,00 €	13 392,00 €	
III- 1 9	Pistes d'accès	m²	15,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 6 Aménagements liés à l'environnement</b>									
III- 6 1	Aménagements paysagers								
III- 6 1 1	Aménagement paysager en section courante	km	180 000,00 €	0,0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 2	Aménagement paysager porte d'Anjou	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 3	Aménagement paysager porte du Vignoble	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2	Aménagements liés à la loi bruit - écrans phoniques								
III- 6 2 1	Ecran phonique translucide sur ouvrage amont existant	ml	1 300,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 2	Ecran phonique translucide sur nouvel ouvrage aval	ml	1 100,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 3	Ecran phonique sur fondations superficielles	m²	760,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 4	Plus-value pour écrans phoniques sur fondations profondes	ml	1 800,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 5	GBA	ml	60,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 3	Aménagements liés à la loi eau - part du montant de travaux				0,00 €			0,00 €	Traité par les prix assainissement
III- 6 4	Aménagements liés à la loi air - part du montant de travaux				0,00 €			0,00 €	Sans objet
III- 6 5	Autres aménagements								
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires								
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait	440 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	105 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5.1</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 6 5 2	Aménagement issu du scénario 1 du parti d'aménagement	forfait	0,00 €	0,00%	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>TOTAL RUBRIQUE III.6</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 8	Frais de surveillance des travaux - part du montant de travaux		3,00%	7 756,70 €			9 308,04 €		
<b>TOTAL POSTE III</b>				<b>93 780,21 €</b>		<b>6 448,00 €</b>	<b>120 273,85 €</b>		
<b>TOTAL Eléments non ventilés</b>				<b>114 464,74 €</b>		<b>6 448,00 €</b>	<b>145 095,29 €</b>		
<b>Eléments ventilés</b>									
<b>III- 2 Terrassements, Couche de forme</b>									
III- 2 1	Décapage de terre végétale	m3	6,00 €	300	1 800,00 €	20%	360,00 €	2 592,00 €	
III- 2 2	Déblais (évacués)	m3	16,00 €	600	9 600,00 €	20%	1 920,00 €	13 824,00 €	
III- 2 3	Remblais (apport)	m3	15,00 €	200	3 000,00 €	20%	600,00 €	4 320,00 €	provision
III- 2 4	Couche de forme (apport)	m3	25,00 €	744	18 600,00 €	20%	3 720,00 €	26 784,00 €	
III- 2 5	Enduit d'impregnation	m²	1,20 €	1240	1 488,00 €	20%	297,60 €	2 142,72 €	
III- 2 6	Sustitution ou base de remblai insensible à l'eau	m3	17,00 €	200	3 400,00 €	20%	680,00 €	4 896,00 €	provision correspondant à 20% de la surface d'assise de déblais
III- 2 7	Géotextile	m²	1,30 €	1240	1 612,00 €	20%	322,40 €	2 321,28 €	
III- 2 8	Revêtement de talus en terre végétale et ensemencement	m3	7,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 2 9	Dispositions constructives pour remblais en zones compressibles	forfait	100 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 3 Drainage et assainissement</b>									
III- 3 1	Caniveau en tête de remblai	ml	80,00 €	620	49 600,00 €	20%	9 920,00 €	71 424,00 €	
III- 3 2	Cunette étanche en déblai	ml	55,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 3	Drainage de déblai	ml	20,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 4	Collecteurs d'assainissement de plateforme et regards	ml	170,00 €	60	10 200,00 €	20%	2 040,00 €	14 688,00 €	
III- 3 5	Ouvrages hydrauliques	ml	400,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 6	Bassin de rétention étanche et équipé	U	350 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 7	Dispositif de pompage pour bassin	U	100 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 4 Chaussées y compris TPC et BAU</b>									
III- 4 1	Couches d'assise section courante (yc BDG, et BAU)	m²	15,00 €	1240	18 600,00 €	20%	3 720,00 €	26 784,00 €	hypothèse BAU existante non structurée
III- 4 2	Couches d'assise branche ou bretelle (yc BDG, et BAU)	m²	45,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	hypothèse 9 cm de GB4
III- 4 3	Rabotage des couches de roulement existantes	m²	7,00 €	1240	8 680,00 €	20%	1 736,00 €	12 499,20 €	
III- 4 4	Couche de roulement des voies (yc BDG, et BAU)	m²	12,00 €	2480	29 760,00 €	20%	5 952,00 €	42 854,40 €	uniquement sur la VRTC. Pas de renouvellement de la couche de roulement de la section intragratoire au droit de la VRTC
III- 4 5	Couches d'accrochage	m²	0,35 €	1240	434,00 €	20%	86,80 €	624,96 €	
<b>III- 5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)</b>									
III- 5 1	Signalisation horizontale	ml	2,00 €	1240	2 480,00 €	20%	496,00 €	3 571,20 €	
III- 5 2	Signalisation verticale (police, animation, ballage)								
III- 5 2 1	Portiques	U	80 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 2	Potences	U	40 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 3	Autres panneaux directionnels	forfait	8 000,00 €	1	8 000,00 €	20%	1 600,00 €	11 520,00 €	
III- 5 2 4	Autres panneaux police et balises	forfait	3 000,00 €	1	3 000,00 €	20%	600,00 €	4 320,00 €	
III- 5 3	Dispositifs de retenue - barrières de sécurité								
III- 5 3 1	Dispositif de retenue en TPC	ml	50,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 3 2	GBA en rives	ml	50,00 €	620	31 000,00 €	20%	6 200,00 €	44 640,00 €	
III- 5 3 3	ITPC	U	30 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 4	Clôtures	ml	30,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 5	Balises et protection du chantier (application du DESC)	forfait		5,00%	10 062,70 €			12 075,24 €	5% de chaque élément fonctionnel
<b>TOTAL Eléments ventilés</b>				<b>211 316,70 €</b>		<b>40 250,80 €</b>	<b>301 881,00 €</b>		
<b>Estimation totale HT</b>				<b>325 781,44 €</b>					
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>65 156,29 €</b>					
<b>Estimation TTC</b>				<b>390 937,73 €</b>					
<b>Provisions : risques et aléas</b>									
<b>Aléas</b>									
<b>Total HT provision</b>						<b>46 698,80 €</b>			
<b>TVA (20,00%)</b>						<b>9 339,76 €</b>			
<b>TOTAL provision TTC</b>						<b>56 038,56 €</b>			
<b>TOTAL Enveloppe Prévisionnelle Plafond TTC</b>							<b>446 976,29 €</b>		
<b>arrondi à</b>							<b>0,45 M Euros TTC</b>		
<b>date de valeur</b>							<b>10/2018</b>		

<b>Aménagements liés aux mesures compensatoires</b>								
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires							
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait	2,00%	5 171,13 €			6 205,36 €	
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	105 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €
<b>Cumul HT</b>				<b>5 171,13 €</b>				
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>1 034,23 €</b>				
<b>Mesures compensatoires TTC</b>				<b>6 205,36 €</b>				
<b>Mesures compensatoires TTC y compris marges et aléas</b>							<b>6 205,36 €</b>	

**COMPLEXE DE BELLEVUE - VRTC ENTRE LES PORTES DU VIGNOBLE ET D'ANJOU (sens sud nord)**

DÉNOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT hors marges et aléas	Provision pour marges et aléas (HT)		coût TTC yc marges et aléas	commentaires	
					%	€			
<b>Eléments non ventilés</b>									
<b>I - ETUDES et DIRECTION TRAVAUX (part du montant de travaux)</b>									
I- 1	Etudes AVP		1,00%	7 502,54 €			9 003,04 €		
I- 2	Etudes PRO		2,50%	18 756,34 €			22 507,61 €		
I- 3	Etudes DCE et passation des marchés		0,50%	3 751,27 €			4 501,52 €		
I- 4	MOE Chantier (DET, VISA, AOR)		4,00%	30 010,14 €			36 012,17 €		
<b>TOTAL POSTE I</b>				<b>60 020,28 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>72 024,34 €</b>		
<b>II - ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES</b>									
II- 1	Acquisitions de terrain	Ha	140 000,00 €	0,00	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	Pas d'acquisition
<b>TOTAL POSTE II</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>III - TRAVAUX</b>									
III- 0	Installations de chantier et prix généraux - part du montant de travaux		15,00%	112 538,03 €			135 045,63 €	hors OA	
<b>III- 1 Dégagement des emprises</b>									
III- 1 1	Déplacement des réseaux divers de distribution	forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €		0,00 €	12 000,00 €	
III- 1 2	Déplacement des réseaux de transports (RTE, GRT)	forfait	0,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	Pas de déplacement identifié à ce stade
III- 1 3	Dépose du réseau d'éclairage	forfait	20 000,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	
III- 1 4	Démolition de chaussée	m²	20,00 €	3000	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	Démolition de la BAU existante
III- 1 5	Déboisement et débroussaillage	Ha	10 000,00 €	0,05	500,00 €	20%	100,00 €	720,00 €	
III- 1 6	Dépose de signalisation verticale	forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €		0,00 €	12 000,00 €	
III- 1 7	Dépose de glissières	ml	7,00 €	650	4 550,00 €	20%	910,00 €	6 552,00 €	Glissières existantes conservées en TPC
III- 1 8	Dépose de caniveau à fente	ml	15,00 €	550	8 250,00 €	20%	1 650,00 €	11 880,00 €	
III- 1 9	Pistes d'accès	m²	15,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 6 Aménagements liés à l'environnement</b>									
III- 6 1	Aménagements paysagers								
III- 6 1 1	Aménagement paysager en section courante	km	180 000,00 €	0,0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 2	Aménagement paysager porte d'Anjou	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 3	Aménagement paysager porte du Vignoble	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2	Aménagements liés à la loi bruit - écrans phoniques								
III- 6 2 1	Ecran phonique translucide sur ouvrage amont existant	ml	1 300,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 2	Ecran phonique translucide sur nouvel ouvrage aval	ml	1 100,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 3	Ecran phonique sur fondations superficielles	m²	760,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	déplacement de l'écran phonique déjà prévu dans les variantes
III- 6 2 4	Plus-value pour écrans phoniques sur fondations profondes	ml	1 800,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 5	GBA	ml	60,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 3	Aménagements liés à la loi eau - part du montant de travaux								
III- 6 4	Aménagements liés à la loi air - part du montant de travaux								Traité par les prix assainissement
III- 6 5	Autres aménagements								Sans objet
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires								
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait	440 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	105 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5.1</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 6 5 2	Aménagement issu du scénario 1 du parti d'aménagement	forfait	0,00 €	0,00%	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>TOTAL RUBRIQUE III.6</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 8	Frais de surveillance des travaux - part du montant de travaux		3,00%	22 507,61 €			27 009,13 €		
<b>TOTAL POSTE III</b>				<b>228 345,63 €</b>		<b>14 660,00 €</b>	<b>291 606,76 €</b>		
<b>TOTAL Eléments non ventilés</b>				<b>288 365,91 €</b>		<b>14 660,00 €</b>	<b>363 631,09 €</b>		
<b>Eléments ventilés</b>									
<b>III- 2 Terrassements, Couche de forme</b>									
III- 2 1	Décapage de terre végétale	m3	6,00 €	285	1 710,00 €	20%	342,00 €	2 462,40 €	
III- 2 2	Débais (évacués)	m3	16,00 €	1900	30 400,00 €	20%	6 080,00 €	43 776,00 €	
III- 2 3	Remblais (apport)	m3	15,00 €	400	6 000,00 €	20%	1 200,00 €	8 640,00 €	
III- 2 4	Couche de forme (apport)	m3	25,00 €	2400	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	
III- 2 5	Enduit d'imprégnation	m²	1,20 €	4000	4 800,00 €	20%	960,00 €	6 912,00 €	
III- 2 6	Substitution ou base de remblai insensible à l'eau	m3	17,00 €	300	5 100,00 €	20%	1 020,00 €	7 344,00 €	provision correspondant à 20% de la surface d'assise de débais
III- 2 7	Géotextile	m²	1,30 €	4000	5 200,00 €	20%	1 040,00 €	7 488,00 €	
III- 2 8	Revêtement de talus en terre végétale et ensemencement	m3	7,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 2 9	Dispositions constructives pour remblais en zones compressibles	forfait	100 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 3 Drainage et assainissement</b>									
III- 3 1	Caniveau en tête de remblai	ml	80,00 €	1000	80 000,00 €	20%	16 000,00 €	115 200,00 €	
III- 3 2	Cunette étanche en déblai	ml	55,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 3	Drainage de déblai	ml	20,00 €	120	2 400,00 €	20%	480,00 €	3 456,00 €	
III- 3 4	Collecteurs d'assainissement de plateforme et regards	ml	170,00 €	100	17 000,00 €	20%	3 400,00 €	24 480,00 €	
III- 3 5	Ouvrages hydrauliques	ml	400,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 6	Bassin de rétention étanche et équipé	U	350 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 7	Dispositif de pompage pour bassin	U	100 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 4 Chaussées y compris TPC et BAU</b>									
III- 4 1	Couches d'assise section courante (yc BDG, et BAU)	m²	15,00 €	4000	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	hypothèse BAU existante non structurée hypothèse 9 cm de GB4
III- 4 2	Couches d'assise branche ou bretelle (yc BDG, et BAU)	m²	45,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 4 3	Rabotage des couches de roulement existantes	m²	7,00 €	12480	87 360,00 €	20%	17 472,00 €	125 798,40 €	Rabotage sur l'ensemble de la SC au droit du profil en travers réduit sur la VRTC + renouvellement de la couche de roulement de la SC au droit de la VRTC au droit du profil en travers réduit
III- 4 4	Couche de roulement des voies (yc BDG, et BAU)	m²	12,00 €	16480	197 760,00 €	20%	39 552,00 €	284 774,40 €	
III- 4 5	Couches d'accrochage	m²	0,35 €	4000	1 400,00 €	20%	280,00 €	2 016,00 €	
<b>III- 5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)</b>									
III- 5 1	Signalisation horizontale	ml	2,00 €	5520	11 040,00 €	20%	2 208,00 €	15 897,60 €	
III- 5 2	Signalisation verticale (police, animation, balisage)								
III- 5 2 1	Modification de portique existant (ajout de mentions)	U	80 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 2	Potences	U	40 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 3	Autres panneaux directionnels	forfait	15 000,00 €	1	15 000,00 €	20%	3 000,00 €	21 600,00 €	
III- 5 2 4	Autres panneaux police et balises	forfait	8 000,00 €	1	8 000,00 €	20%	1 600,00 €	11 520,00 €	
III- 5 3	Dispositifs de retenue - barrières de sécurité								
III- 5 3 1	Dispositif de retenue en TPC	ml	50,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 3 2	GBA en rives	ml	50,00 €	650	32 500,00 €	20%	6 500,00 €	46 800,00 €	
III- 5 3 3	ITPC	U	30 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 4	Clôtures	ml	30,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 5	Balisage et protection du chantier (application du DESC)	forfait		5,00%	31 283,50 €			37 540,20 €	5% de chaque élément fonctionnel
<b>III- 9 Ouvrages d'art</b>									
III- 9	PS4 (raidissement du perré)	forfait	90 000,00 €		0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL Eléments ventilés</b>				<b>656 953,50 €</b>		<b>125 134,00 €</b>	<b>938 505,00 €</b>		
<b>Ouvrages d'art non courants</b>									
<b>PH7 bis</b>									
III- 9	Ouvrages d'art ouvrage de décharge PH7 bis (élargissement supplémentaire lié à l'aménagement de la VRTC)	forfait	735 000,00 €		0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL PH7</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>TOTAL ouvrages d'art non courants</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>Estimation totale HT</b>				<b>945 319,41 €</b>					
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>189 063,88 €</b>					
<b>Estimation TTC</b>				<b>1 134 383,29 €</b>					
<b>Provisions : risques et aléas</b>									
<b>Aléas</b>									
<b>Total HT provision</b>							139 794,00 €		
<b>TVA (20,00%)</b>							27 958,80 €		
<b>TOTAL provision TTC</b>							167 752,80 €		
<b>TOTAL Enveloppe Prévisionnelle Plafond TTC</b>							<b>1 302 136,09 €</b>		
							arrondi à	<b>1,30 M Euros TTC</b>	
date de valeur							10/2018		
<b>Aménagements liés aux mesures compensatoires</b>									
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires								
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait	2,00%	15 005,07 €			18 006,08 €		
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €		
<b>Cumul HT</b>				<b>15 005,07 €</b>					
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>3 001,01 €</b>					
<b>Mesures compensatoires TTC</b>				<b>18 006,08 €</b>					
<b>Mesures compensatoires TTC y compris marges et aléas</b>							<b>18 006,08 €</b>		

**COMPLEXE DE BELLEVUE - VRTC ENTRE LES PORTES DU VIGNOBLE ET D'ANJOU (sens sud nord) - variantes bis**

DÉNOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT hors marges et aléas	Provision pour marges et aléas (HT)		coût TTC yc marges et aléas	commentaires	
					%	€			
<b>Eléments non ventilés</b>									
<b>I - ETUDES et DIRECTION TRAVAUX (part du montant de travaux)</b>									
I- 1	Etudes AVP		1,00%	15 752,54 €			18 903,04 €		
I- 2	Etudes PRO		2,50%	39 381,34 €			47 257,61 €		
I- 3	Etudes DCE et passation des marchés		0,50%	7 876,27 €			9 451,52 €		
I- 4	MOE Chantier (DET, VISA, AOR)		4,00%	63 010,14 €			75 612,17 €		
<b>TOTAL POSTE I</b>				<b>126 020,28 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>151 224,34 €</b>		
<b>II - ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES</b>									
II- 1	Acquisitions de terrain	Ha	140 000,00 €	0,00	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	Pas d'acquisition
<b>TOTAL POSTE II</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>III - TRAVAUX</b>									
III- 0	Installations de chantier et prix généraux - part du montant de travaux		15,00%	126 038,03 €			151 245,63 €	hors OA	
<b>III- 1 Dégagement des emprises</b>									
III- 1 1	Déplacement des réseaux divers de distribution	forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €		0,00 €	12 000,00 €	
III- 1 2	Déplacement des réseaux de transports (RTE, GRT)	forfait	0,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	Pas de déplacement identifié à ce stade
III- 1 3	Dépose du réseau d'éclairage	forfait	20 000,00 €	0	0,00 €		0,00 €	0,00 €	
III- 1 4	Démolition de chaussée	m²	20,00 €	3000	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	Démolition de la BAU existante
III- 1 5	Déboisement et débroussaillage	Ha	10 000,00 €	0,05	500,00 €	20%	100,00 €	720,00 €	
III- 1 6	Dépose de signalisation verticale	forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €		0,00 €	12 000,00 €	
III- 1 7	Dépose de glissières	ml	7,00 €	650	4 550,00 €	20%	910,00 €	6 552,00 €	Glissières existantes conservées en TPC
III- 1 8	Dépose de caniveau à fente	ml	15,00 €	550	8 250,00 €	20%	1 650,00 €	11 880,00 €	
III- 1 9	Pistes d'accès	m²	15,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 6 Aménagements liés à l'environnement</b>									
III- 6 1	Aménagements paysagers								
III- 6 1 1	Aménagement paysager en section courante	km	180 000,00 €	0,0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 2	Aménagement paysager porte d'Anjou	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 1 3	Aménagement paysager porte du Vignoble	forfait	400 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2	Aménagements liés à la loi bruit - écrans phoniques								
III- 6 2 1	Ecran phonique translucide sur ouvrage amont existant	ml	1 300,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 2	Ecran phonique translucide sur nouvel ouvrage aval	ml	1 100,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	déplacement de l'écran phonique déjà prévu dans les variantes
III- 6 2 3	Ecran phonique sur fondations superficielles	m²	760,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 4	Plus-value pour écrans phoniques sur fondations profondes	ml	1 800,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 2 5	GBA	ml	60,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 3	Aménagements liés à la loi eau - part du montant de travaux								
III- 6 4	Aménagements liés à la loi air - part du montant de travaux								Traité par les prix assainissement
III- 6 5	Autres aménagements								Sans objet
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires								
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait	440 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	105 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5.1</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 6 5 2	Aménagement issu du scénario 1 du parti d'aménagement	forfait	0,00 €	0,00%	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>TOTAL POSTE III.6.5</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
<b>TOTAL RUBRIQUE III.6</b>				<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>		
III- 8	Frais de surveillance des travaux - part du montant de travaux		3,00%	47 257,61 €			56 709,13 €		
<b>TOTAL POSTE III</b>				<b>266 595,63 €</b>		<b>14 660,00 €</b>	<b>337 506,76 €</b>		
<b>TOTAL Eléments non ventilés</b>				<b>392 615,91 €</b>		<b>14 660,00 €</b>	<b>488 731,09 €</b>		
<b>Eléments ventilés</b>									
<b>III- 2 Terrassements, Couche de forme</b>									
III- 2 1	Décapage de terre végétale	m3	6,00 €	285	1 710,00 €	20%	342,00 €	2 462,40 €	
III- 2 2	Déblais (évacués)	m3	16,00 €	1900	30 400,00 €	20%	6 080,00 €	43 776,00 €	
III- 2 3	Remblais (apport)	m3	15,00 €	400	6 000,00 €	20%	1 200,00 €	8 640,00 €	
III- 2 4	Couche de forme (apport)	m3	25,00 €	2400	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	
III- 2 5	Enduit d'imprégnation	m²	1,20 €	4000	4 800,00 €	20%	960,00 €	6 912,00 €	provision correspondant à 20% de la surface d'assise de déblais
III- 2 6	Substitution ou base de remblai insensible à l'eau	m3	17,00 €	300	5 100,00 €	20%	1 020,00 €	7 344,00 €	
III- 2 7	Géotextile	m²	1,30 €	4000	5 200,00 €	20%	1 040,00 €	7 488,00 €	
III- 2 8	Revêtement de talus en terre végétale et ensemencement	m3	7,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 2 9	Dispositions constructives pour remblais en zones compressibles	forfait	100 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 3 Drainage et assainissement</b>									
III- 3 1	Caniveau en tête de remblai	ml	80,00 €	1000	80 000,00 €	20%	16 000,00 €	115 200,00 €	
III- 3 2	Cunette étanche en déblai	ml	55,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 3	Drainage de déblai	ml	20,00 €	120	2 400,00 €	20%	480,00 €	3 456,00 €	
III- 3 4	Collecteurs d'assainissement de plateforme et regards	ml	170,00 €	100	17 000,00 €	20%	3 400,00 €	24 480,00 €	
III- 3 5	Ouvrages hydrauliques	ml	400,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 6	Bassin de rétention étanche et équipé	U	350 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 3 7	Dispositif de pompage pour bassin	U	100 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
<b>III- 4 Chaussées y compris TPC et BAU</b>									
III- 4 1	Couches d'assise section courante (yc BDG, et BAU)	m²	15,00 €	4000	60 000,00 €	20%	12 000,00 €	86 400,00 €	hypothèse BAU existante non structurée hypothèse 9 cm de GB4
III- 4 2	Couches d'assise branche ou bretelle (yc BDG, et BAU)	m²	45,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 4 3	Rabotage des couches de roulement existantes	m²	7,00 €	12480	87 360,00 €	20%	17 472,00 €	125 798,40 €	Rabotage sur l'ensemble de la SC au droit du profil en travers réduit sur la VRTC + renouvellement de la couche de roulement de la SC au droit de la VRTC au droit du profil en travers réduit
III- 4 4	Couche de roulement des voies (yc BDG, et BAU)	m²	12,00 €	16480	197 760,00 €	20%	39 552,00 €	284 774,40 €	
III- 4 5	Couches d'accrochage	m²	0,35 €	4000	1 400,00 €	20%	280,00 €	2 016,00 €	
<b>III- 5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)</b>									
III- 5 1	Signalisation horizontale	ml	2,00 €	5520	11 040,00 €	20%	2 208,00 €	15 897,60 €	
III- 5 2	Signalisation verticale (police, animation, balisage)								
III- 5 2 1	Modification de portique existant (ajout de mentions)	U	80 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 2	Potences	U	40 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 2 3	Autres panneaux directionnels	forfait	15 000,00 €	1	15 000,00 €	20%	3 000,00 €	21 600,00 €	
III- 5 2 4	Autres panneaux police et balises	forfait	8 000,00 €	1	8 000,00 €	20%	1 600,00 €	11 520,00 €	
III- 5 3	Dispositifs de retenue - barrières de sécurité								
III- 5 3 1	Dispositif de retenue en TPC	ml	50,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 3 2	GBA en rives	ml	50,00 €	650	32 500,00 €	20%	6 500,00 €	46 800,00 €	
III- 5 3 3	ITPC	U	30 000,00 €	0	0,00 €	0%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 4	Clôtures	ml	30,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
III- 5 5	Balisage et protection du chantier (application du DESC)	forfait		5,00%	31 283,50 €			37 540,20 €	5% de chaque élément fonctionnel
<b>III- 9 Ouvrages d'art</b>									
III- 9	PS4 (raidissement du perré)	forfait	90 000,00 €	1	90 000,00 €	20%	18 000,00 €	129 600,00 €	
<b>TOTAL Eléments ventilés</b>				<b>746 953,50 €</b>		<b>143 134,00 €</b>	<b>1 068 105,00 €</b>		
<b>Ouvrages d'art non courants</b>									
<b>PH7 bis</b>									
III- 9	Ouvrages d'art ouvrage de décharge PH7 bis (élargissement supplémentaire lié à l'aménagement de la VRTC)	forfait	735 000,00 €	1	735 000,00 €	20%	147 000,00 €	1 058 400,00 €	
<b>TOTAL PH7</b>				<b>735 000,00 €</b>		<b>147 000,00 €</b>	<b>1 058 400,00 €</b>		
<b>TOTAL ouvrages d'art non courants</b>				<b>735 000,00 €</b>		<b>147 000,00 €</b>	<b>1 058 400,00 €</b>		
<b>Estimation totale HT</b>				<b>1 874 569,41 €</b>					
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>374 913,88 €</b>					
<b>Estimation TTC</b>				<b>2 249 483,29 €</b>					
<b>Provisions : risques et aléas</b>									
<b>Aléas</b>									
<b>Total HT provision</b>							<b>304 794,00 €</b>		
<b>TVA (20,00%)</b>							<b>60 958,80 €</b>		
<b>TOTAL provision TTC</b>							<b>365 752,80 €</b>		
<b>TOTAL Enveloppe Prévisionnelle Plafond TTC</b>							<b>2 615 236,09 €</b>		
							arrondi à	<b>2,62 M Euros TTC</b>	
date de valeur 10/2018									
<b>Aménagements liés aux mesures compensatoires</b>									
III- 6 5 1	Aménagements liés aux mesures compensatoires								
III- 6 5 1 a	Travaux	forfait		2,00%	31 505,07 €			37 806,08 €	
III- 6 5 1 b	Estimation gestion par an, sur 30 ans environ	Ha sur 30 ans	105 000,00 €	0	0,00 €	20%	0,00 €	0,00 €	
<b>Cumul HT</b>				<b>31 505,07 €</b>					
<b>TVA (20,00%)</b>				<b>6 301,01 €</b>					
<b>Mesures compensatoires TTC</b>				<b>37 806,08 €</b>					
							<b>Mesures compensatoires TTC y compris marges et aléas</b>	<b>37 806,08 €</b>	