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°04 ETANCHEITE

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**				
2.1	**Tour d'accès provisoire**				
2.1-1	Amenée du matériel et montage de la tour d'accès	ens	1		
2.1-2	Déplacement du matériel *Localisation :* *Selon besoins du chantier*	ens	2		
2.1-3	Démontage et évacuation du matériel	ens	1		
2.2	**Complexes d'étanchéité pour parois enterrées**				
2.2-1	Système d'étanchéité pour murs enterrés sur support béton parement soigné avec protection par nappe à excroissance *Localisation :* *Selon plan de localisation des étanchéités enterrées*	m²	196,36		
2.2-2	Système d'étanchéité pour murs enterrés sur support béton parement soigné avec protection par nappe à excroissance et isolant en tête *Localisation :* *Selon plan de localisation des étanchéités enterrées*	m²	52,57		
2.2-3	Système d'étanchéité pour murs enterrés sur support béton parement soigné avec isolant enterré et isolant en tête *Localisation :* *Selon plan de localisation des étanchéités enterrées*	m²	350,47		
2.2-4	Arrêts d'étanchéité par engravure *Localisation :* *Selon plan de localisation des étanchéités enterrées, au-dessus de chaque système d'étanchéité*	ml	181,88		
2.2-5	Traitement du joint de dilatation *Localisation :* *Pour le traitement du JD entre le mur de soutènement des places de parking et le bâtiment (RDC BAS)*	ml	4,03		
2.3	**Complexes d'étanchéité sur dalles béton**				
2.3.1	Terrasses inaccessibles / Bicouche élastomère / Autoprotégé				
2.3.1-1	Complexe d'étanchéité autoprotégée pour terrasses inaccessibles isolées, R = 10.90 m²K/W *Localisation :* *Toiture B*	m²	35,58		
2.3.1-2	Complexe d'étanchéité autoprotégée pour terrasses inaccessibles isolées, destinées à recevoir des panneaux photovoltaïques, R = 10.90 m²K/W *Localisation :* *Toiture C* *Toiture D (hors zone en dalles sur plots)*	m²	670,06		
2.3.1-3	Relevés d'étanchéité bitume isolés *Localisation :* *Toiture B :* *- sur la périphérie de la toiture* *Toiture C :* *- contre les relevés béton du local CTA* *- contre la cage d'escalier existante* *Toiture D :* *- contre les relevés béton des locaux du R+2 (hors zone en*	ml	91,86		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
	...Suite de "2.3.1-3 Relevés d'étanchéité bitume isolés..." *dalles sur plots)*				
2.3.1-4	Étanchéité bitume isolée en tête d'acrotères *<u>Localisation :</u>* *Toiture B :* *- en périphérie de la toiture* *Toiture C :* *- contre la cage d'escalier existante*	ml	39,19		
2.3.1-5	Relevés d'étanchéité bitume non isolés *<u>Localisation :</u>* *Toiture C :* *- contre acrotères en ossature bois isolés* *Toiture D :* *- contre acrotères en ossature bois isolés, hors zone en dalles sur plots*	ml	102,10		
2.3.1-6	Relevés d'étanchéité bitume isolés sur lanterneaux *<u>Localisation :</u>* *Toiture B :* *- sur costières de lanterneaux non isolées*	ml	4,00		
2.3.2	Terrasses accessibles / Bicouche élastomère / Dalles sur plots				
2.3.2-1	Complexe d'étanchéité pour terrasses accessibles isolées avec protection par dalles sur plots, R = 10.90 m²K/W *<u>Localisation :</u>* *Toiture D* *- pour la zone avec dalles sur plots* *Intérieur local CTA* *- intérieur du local*	m²	141,05		
2.3.2-2	Relevés d'étanchéité bitume isolés *<u>Localisation :</u>* *Toiture D :* *- contre les relevés béton des locaux du R+2 pour la zone en dalles sur plots* *Intérieur local CTA* *en périphérie du local, contre relevés béton support de MOB*	ml	63,74		
2.3.2-3	Relevés d'étanchéité bitume non isolés *<u>Localisation :</u>* *Toiture D :* *- contre acrotères en ossature bois isolés, pour la zone en dalles sur plots*	ml	15,08		
2.3.2-4	Plus-value pour dalle caillebotis au droit du siphon *<u>Localisation :</u>* *Intérieur local CTA* *- au droit du siphon*	u	1		
2.3.3	Terrasses accessibles / Bicouche élastomère / Protection lourde				
2.3.3-1	Complexe d'étanchéité pour terrasses accessibles isolées avec protection, avec protection lourde type dalle coulée en place en béton désactivée, R = 5.50 m²K/W *<u>Localisation :</u>* *Parvis au R+2*	m²	22,98		
2.3.3-2	Relevés d'étanchéité bitume isolés avec profilé porte-dalles *<u>Localisation :</u>* *Parvis au R+2* *- contre parois et/ou acrotères*	ml	13,93		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2.3.3-3	Cornière d'arrêt perforée en acier galvanisé *Localisation :* *Parvis au R+2* *- à la jonction du revêtement enrobé*	ml	8,53		
2.3.4	Terrasses inaccessibles / Bicouche élastomère / Dalles sur plots				
2.3.4-1	Complexe d'étanchéité pour terrasses accessibles isolées avec protection par dalles sur plots, R = 10.90 m²K/W *Localisation :* *Toiture F*	m²	5,03		
2.3.4-2	Relevés d'étanchéité bitume isolés *Localisation :* *Toiture F :* *- en périphérie de la toiture*	ml	9,60		
2.3.4-3	Étanchéité bitume isolée en tête d'acrotères *Localisation :* *Toiture F :* *- sur acrotères béton non isolés*	ml	3,39		
2.4	**Complexes d'étanchéité sur panneaux dérivés du bois**				
2.4.1	Terrasses inaccessibles / Bicouche élastomère / Autoprotégé				
2.4.1-1	Complexe d'étanchéité autoprotégée pour terrasses inaccessibles isolées, R = 10.90 m²K/W *Localisation :* *Toiture A* *Toiture E*	m²	209,63		
2.4.1-2	Relevés d'étanchéité bitume isolés *Localisation :* *Toiture A :* *- sur relevés béton non isolés (contre cage d'escalier et ascenseur)* *Toiture E :* *- contre mur existant en béton du bâtiment GALLIEN*	ml	23,06		
2.4.1-3	Relevés d'étanchéité bitume isolés sur lanterneaux *Localisation :* *Toiture E, sur costières de lanterneaux non isolées*	ml	4,00		
2.4.1-4	Relevés d'étanchéité bitume non isolés *Localisation :* *Toiture A :* *- sur acrotères en ossature bois isolés* *Toiture E :* *- sur acrotères en ossature bois isolés*	ml	72,25		
2.4.1-5	Relevés d'étanchéité bitume non isolés sur costière *Localisation :* *Toiture E :* *- au droit du joint de dilatation avec le bâtiment existant*	ml	11,63		
2.4.1-6	Traitement spécifique de faîtages *Localisation :* *Toiture A*	ml	2,16		
2.4.1-7	Traitement spécifique des joints de dilatation *Localisation :* *Toiture E :*	ml	2,29		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
...Suite de "2.4.1-7 Traitement spécifique des joints de dilatation..." *- au niveau du joint de dilatation séparant la toiture-terrasse en deux*				
2.5 **Traitement des acrotères**				
2.5-1 Contre-bardage sur FOB de type TRAPEZA de chez ARVAL ou techniquement équivalent d'esthétique et teinte similaire *Localisation :* *Toiture A :* *- ensemble des acrotères en ossature bois* *Toiture C :* *- ensemble des acrotères en ossature bois* *Toiture E :* *- ensemble des acrotères en ossature bois*	m²	154,38		
2.5-2 Contre-bardage sur FOB de type TRAPEZA de chez ARVAL ou techniquement équivalent d'esthétique et teinte similaire - teinte dito bardage extérieur *Localisation :* *Toiture D :* *- ensemble des acrotères en ossature bois*	m²	112,51		
2.5-3 Habillage métallique *Localisation :* *Toiture A :* *- ébrasements (3 faces) de l'accès pour échelle à crinoline* *Toiture C :* *- ébrasements (3 faces) de l'accès au bâtiment SOCRATE*	ml	5,14		
2.6 **Cheminements techniques**				
2.6-1 Plus-value pour cheminements techniques *Localisation :* *Toiture A* *Toiture B* *Toiture C* *Toiture D (hors zone en dalles sur plots)* *Toiture E*	m²	313,44		
2.7 **Dispositifs d'évacuation des eaux pluviales**				
2.7.1 Boîtes à eau en acier galvanisé thermolaqué				
2.7.1-1 Boîtes à eau pour descente d'eaux pluviales de diamètre 80 mm *Localisation :* *Toiture A* *Toiture B* *Toiture E (x2)*	u	4		
2.7.1-2 Boîtes à eau pour descente d'eaux pluviales de diamètre 100 mm *Localisation :* *Toiture A*	u	1		
2.7.1-3 Boîtes à eau pour descente d'eaux pluviales de diamètre 120 mm *Localisation :* *Toiture C*	u	2		
2.7.2 Naissances eaux pluviales				
2.7.2-1 Naissance EP diamètre 80 mm *Localisation :* *Toiture F*	u	1		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2.7.2-2	Naissance EP diamètre 100 mm *Localisation :* *Toiture A*	u	2		
2.7.2-3	Naissance EP diamètre 120 mm *Localisation :* *Toiture D*	u	1		
2.7.2-4	Naissance EP diamètre 130 mm *Localisation :* *Toiture D*	u	6		
2.7.3	Descentes d'eau pluviales en acier galvanisé thermolaqué				
2.7.3-1	Descente EP acier galvanisé thermolaqué diamètre 80 mm *Localisation :* *Toiture A* *Toiture B* *Toiture E (x2)*	ml	28,08		
2.7.3-2	Descente EP acier galvanisé thermolaqué diamètre 100 mm *Localisation :* *Toiture A*	ml	3,62		
2.7.3-3	Descente EP acier galvanisé thermolaqué diamètre 120 mm *Localisation :* *Toiture C*	ml	6,44		
2.7.4	Trop-pleins eaux pluviales en acier inoxydable				
2.7.4-1	Trop-plein section 50 cm² *Localisation :* *Toiture A* *Toiture B* *Toiture E (x2)*	u	4		
2.7.4-2	Trop-plein section 80 cm² *Localisation :* *Toiture A*	u	3		
2.7.4-3	Trop-plein section 110 cm² *Localisation :* *Toiture D*	u	1		
2.7.5	Dauphins en fonte				
2.7.5-1	Dauphins fonte diamètre 80 hauteur 1,00 ml *Localisation :* *Toiture E :* *- en pied*	u	2		
2.7.6	Grilles caniveaux				
2.7.6-1	Grilles caniveaux galvanisé largeur 0,25 ml *Localisation :* *Toiture D :* *- sur relevés BA non isolés support MOB* *Toiture F :* *- sur relevés BA non isolés support MOB* *Toiture Parvis :* *- au droit des parois et acrotères*	ml	33,63		

	Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
2.8	**Traitement des points singuliers (à créer : souches, crosses....)**				
2.8-1	Sortie en toiture 1400 x 600 mm *Localisation :* *Suivant plan du BE BELLUCCI (Plan 11780 DCE Lot 14 VE04 Niveau local CTA R+3)* *Pour les ventilations Air Neuf (AN) et Rejet (Rej) du local CTA*	u	2		
2.8-2	Souches de ventilation haute ou pénétrations de chutes eaux usées *Localisation :* *En provision pour l'ensemble des ventilations de chutes du projet*	u	5		
2.8-3	Crosses sorties de câbles *Localisation :* *En provision pour l'ensemble des sorties de câbles du projet (électricité, Climatisation, Sécurité)*	u	12		
2.9	**Lanterneaux de toiture**				
2.9-1	Lanterneau de désenfumage 100 x 100 cm - PYROPASS THERMIK' 32 - Ets SKYDOME ou techniquement équivalent *Localisation :* *Toiture B* *Toiture E*	u	2		
2.10	**Couvertines d'acrotères tôle d'acier**				
2.10-1	Couvertines acier thermolaqué largeur développée 20 à 30 cm *Localisation :* *Toiture B :* *- sur acrotères BA donnant sur Toiture A*	ml	14,90		
2.10-2	Couvertines acier thermolaqué largeur développée 30 à 40 cm *Localisation :* *Ensemble des couvertines sur acrotères en ossature bois, hors cas spécifiques décrits au présent chapitre*	ml	183,14		
2.10-3	Couvertines acier thermolaqué largeur développée 40 à 50 cm *Localisation :* *Parvis au R+2* *- sur acrotère BA*	ml	2,70		
2.10-4	Couvertines acier thermolaqué largeur développée 40 à 50 cm, en JD avec bande soline rapportée sur la paroi mitoyenne *Localisation :* *Toiture C :* *- contre la cage d'escalier existante*	ml	9,39		
2.10-5	Couvertines acier thermolaqué largeur développée 50 à 60 cm *Localisation :* *Ensemble des couvertines sur acrotères en béton, hors cas spécifiques décrits au présent chapitre*	ml	19,90		
2.10-6	Plus-value pour traitement des passages dans les acrotères *Localisation :* *Toiture A :* *Au droit du passage en haut de l'échelle à crinoline*	ens	3		

Désignation	U	Q	PU HT en €	Total HT en €
...Suite de "2.10-6 Plus-value pour traitement des passages dans les a..." *Toiture C :* *Au droit du passage vers l'escalier existant* *Toiture D :* *Au droit du passage vers la passerelle (toiture E)*				
2.11 **Photovoltaïque**				
2.11-1 Plots support de panneaux solaires *Localisation :* *Toiture C* *Toiture D*	u	586		
2.12 **Dispositifs d'intervention ultérieure sur l'ouvrage**				
2.12-1 Échelon d'accès en toiture - Hauteur à franchir 2.38 m *Localisation :* *Toiture E :* *- pour accès Toiture D*	ens	1		
2.12-2 Échelle à crinoline - Dénivellation entre départ et arrivée 3.68 m *Localisation :* *Toiture C :* *- pour accès Toiture A*	ens	1		
2.13 **Divers travaux**				
2.13-1 Épreuves d'étanchéité à l'eau des complexes *Localisation :* *Ensemble des toitures étanchées*	ens	10		
2.13-2 Sécurité collective des personnes	ft	1		

Récapitulatif

	Montant HT	TVA (20,00%)	Montant TTC	Page
Total Lot N°04 ETANCHEITE				