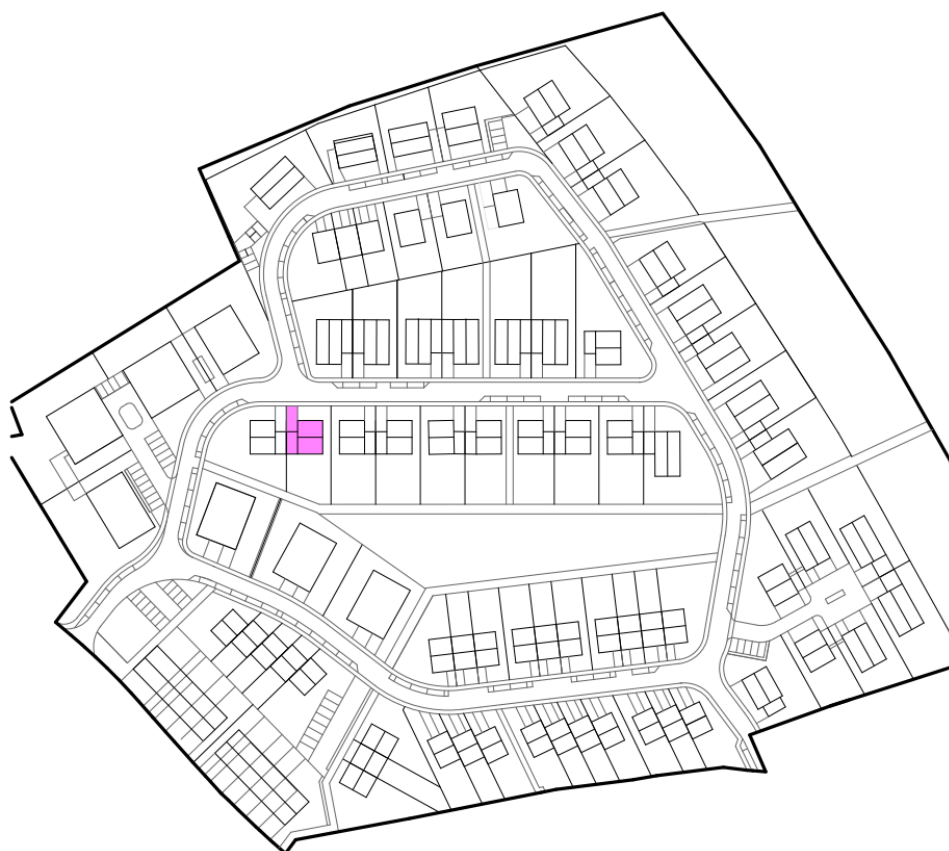


DÉTAIL QUANTITATIF ESTIMATIF ÉTANCHEITE & ISOLATION

MAISON UNIFAMILIALE « CITEO » Lot 26



DOCUMENT RÉDIGÉ PAR : EEKMAN MÉLANIE

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1	<p><u>PRELIMINAIRES</u></p> <p><u>Remarques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Chaque position comprend la pose et fourniture du produit avec une finition propre et soignée et tous les raccords nécessaires. Étant donné que la construction de la maison a été interrompue, on retrouve des travaux achevés et non-achevés. Le rapport d'expertise "Lotissement CITEO - Lot 26" du 24/10/2023 reprend l'état de la construction. L'isolation sera conforme au CPE; Une visite sur place, avant les travaux, est vivement conseillée par le soumissionnaire. Le rapport d'expertise précise qu'aucun état des travaux a pu être constaté sur la toiture principale. Si il y a des travaux supplémentaire de remise en état ou de dépose des éléments mis en place, il faudra en informer la direction des travaux. 			
2	<p><u>DEFAUT DE CONFORMITE</u></p>			
2.1	<p>Correction, remise en état, réparation</p> <p>L'expert a relevé des défauts de conformité, vices, malfaçons, dégâts et manquements aux règles de l'art qui nécessitent une intervention de remise en état. Une parfaite exécution de ces éléments est à réaliser dans les règles de l'art.</p> <p>Ci-dessous sont repris des points du rapport d'expertise. Cependant, le rapport d'expertise fait foi et une lecture complète du rapport d'expertise + une visite sur place est vivement conseillée.</p> <p><u>Point 4 : Absence de support de la membrane bitumineuse (pare-vapeur) en toiture / terrasses :</u> Les travaux ne sont pas finalisés. Une isolation thermique sera à placer dans cet espace, et devra être résistante à la flamme pour permettre le raccord et le support aux membranes bitumineuses de la toiture et des terrasses.</p> <p><u>Point 5 : Décollements de la membrane pare-vapeur sur les terrasses :</u> Le décollement des membranes bitumineuses sera à corriger.</p> <p><u>Point 6 : Eau stagnante sur les terrasses et la toiture du garage :</u> Les travaux ne sont pas finalisés. Dès lors, les travaux sont compris dans les travaux restants à réaliser.</p> <p><u>Remarques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation de ces éléments se fera en suivant les conseils, schémas et normes dictées par l'expert; Les nouveaux produits utilisés devront être compatible avec les supports et les matériaux mis en place; La position comprend les fournitures du matériel, la pose avec les découpes si nécessaire, ect...; La pose sera réalisé selon les prescriptions du fabriquant; Un contrôle des pentes de toitures devra être réalisé. Si mauvaise réalisation des pentes, il faudra mettre en place un dispositif pour corriger et mettre en place les pentes correctes. Mise sous-eau des toitures à réaliser si nécessaire. 			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>DEFAUT DE CONFORMITE ** Suvi pos. 2.1 **</p> <p><u>Quantités à titre indicatif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Surface estimatif (avec acrotères) de la toiture principale : +/- 78 m²; • Surface estimatif (avec acrotères) des toitures terrasses : +/- 31 m²; • Surface estimatif (avec acrotères) de la toiture du garage : +/- 32 m²; <p><u>Concerne :</u> Les défauts de conformité touchant au lot étanchéité et isolation.</p> <p>P.f.e.t.l. Fft 1</p>		REPORT:	
3	<u>TOITURE PRINCIPALE</u>			
3.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR			
3.1.1	<p>Nettoyage et réparation du pare-vapeur abimé mis en place</p> <p>Nettoyage et réparation (réparer, sécher, dépoussiérer) du pare-vapeur abimé mis en place.</p> <p><u>Métre :</u> suivant le CRTI-B (au mètre carré);</p> <p><u>Concerne :</u> Le pare-vapeur mis en place de la toiture principale.</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l. m² 76</p>			
3.1.2	<p>Pare-vapeur</p> <p>Fourniture et pose, sur le pare-vapeur existant, d'une membrane composée de bitume polymère et d'une armature polyester composite de type "SOPRAROCK PB P3 TF" ou similaire et équivalent.</p> <p><u>Remarques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'écran pare-vapeur existant et le nouveau pare-vapeur devront être compatible; • Un vernis d'accrochage sera nécessaire pour les parties sur support béton; • Exécution suivant les prescriptions et l'ATG/DTA du fabricant; • Pour le pare-vapeur, les lès doivent se chevaucher de 70 mm minimum et le chevauchement sera également collé au bitume; • La position comprend également tous les travaux préparatoires tels que : <ul style="list-style-type: none"> • Le nettoyage du support au balai; • L'enlèvement des parties non adhérentes et ragréage 			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	PREPARATION ET PARE-VAPEUR ** Suivi pos. 3.1.2 ** éventuel des trous; • Séchage éventuel du support au brûleur à gaz; • Prise du degré d'hydrométrie du support; • La mise en œuvre de panneau de fermeture provisoire adapté sur les gaines techniques; • La membrane pare-vapeur recouvrira également l'acrotère et sera rabattue de 5 cm le long du voile de la façade; • Y compris les joints de dilatation; • Y compris toutes prestations auxiliaires pour un travail propre et soigné. <u>Nature du support</u> : Béton / pare-vapeur existant <u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne</u> : Le pare-vapeur de la toiture principale. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. m ²			REPORT:
3.2	ISOLATION			
3.2.1	Isolation - 240 mm Fourniture et mise en œuvre sur la membrane pare-vapeur et sous l'étanchéité synthétique d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent. <u>La position comprend</u> : • Toutes les découpes; • Les fixations; • Les fournitures et autres prestations nécessaires à la réalisation complète et parfaite des ouvrages selon les règles de l'art; • La pose de l'isolant sera réalisée en deux couches croisées (sans superposition des joints) suivant les prescriptions et l'ATG/DTA du fabricant. • Y compris toutes prestations auxiliaires pour un travail réalisé dans les règles de l'art. <u>Caractéristiques techniques</u> : • Épaisseur : 240 mm; • Lambda à respecter : $\lambda \leq 0,023 \text{ W/m.K}$ (suivant CPE); • Résistance à la compression : $\geq 175 \text{ kPa}$; • Résistance à la diffusion de vapeur (mousse PIR) : 60 μ ; • Résistance à la diffusion de vapeur (parement ALU) : 100.000 μ ; • Réaction au feu selon EN13501-1 : Classe F • Réaction au feu selon AR normes de base : B-s2, d0	76		
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ISOLATION ** Suivi pos. 3.2.1 ** <ul style="list-style-type: none"> Réaction au feu selon AR normes de base : B-s2, d0 (avec maçonnerie) <u>Remarque :</u> <ul style="list-style-type: none"> Fiche technique à fournir avec l'offre L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions et l'ATG/DTA du fabricant. <u>Produit de référence :</u> "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent; <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne :</u> L'isolation de la toiture principale. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. m ²			
			REPORT:	.....
3.2.2	Remontée d'isolation Fourniture et pose d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent sur les parties verticales des acrotères. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> Toutes les découpes; Les fixations; Les fournitures et autres prestations nécessaires à la réalisation complète et parfaite des ouvrages selon les règles de l'art; La pose de l'isolant sera réalisée en deux couches croisées (sans superposition des joints) suivant les prescriptions et l'ATG/DTA du fabricant. Y compris toutes prestations auxiliaires pour un travail réalisé dans les règles de l'art. <u>Caractéristiques techniques :</u> <ul style="list-style-type: none"> Épaisseur isolant : 160 mm; Dimensions hauteur : variable +/- min. 180 à max. 270 mm; Lambda à respecter : $\lambda \leq 0,023 \text{ W/m}^2\text{K}$ (suivant CPE); Résistance à la compression : $\geq 175 \text{ kPa}$; Résistance à la diffusion de vapeur (mousse PIR) : 60 μ; Résistance à la diffusion de vapeur (parement ALU) : 100.000 μ; Réaction au feu selon EN13501-1 : Classe F Réaction au feu selon AR normes de base : B-s2, d0 (avec maçonnerie) <u>Remarque :</u>	59		
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>ISOLATION ** Suvi pos. 3.2.2 **</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiche technique à fournir avec l'offre Le haut de l'isolant devra être biseauté; L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions et l'ATG/DTA du fabricant. <p><u>Produit de référence</u> : "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent.</p> <p><u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre linéaire);</p> <p><u>Concerne</u> : Les remontées d'isolation contre les acrotères de la toiture principale.</p> <p><u>Produit proposé</u> :</p> <p>.....</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	31		
3.3	<p>ÉTANCHEITE</p>			
3.3.1	<p>Étanchéité synthétique</p> <p>Fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité synthétique sur l'isolant de type "ALWITRA" ou similaire et équivalent. L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant.</p> <p><u>La position comprend</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> La sous-couche autocollante et la membrane d'étanchéité; La fixation mécanique de la sous-couche, si nécessaire aux endroits exposés au vent comme les extrémités et les coins de la toiture plate, selon les normes EN en vigueur et les prescriptions du fabricant; Toutes les découpes, les renforts d'angles, les chanfreins, le recouvrement de l'étanchéité horizontale suivant les règles de l'art; Les fixations mécaniques selon les prescriptions techniques; Les raccords avec les évacuations des eaux pluviales, avec les gaines techniques, avec les tuyaux de ventilation, col de cygne et tout autre élément; Y compris les joints de dilatation. <p><u>Remarque</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiche technique à fournir avec l'offre Le type d'étanchéité mis en œuvre doit disposer d'un agrément technique de type UEAtc. A noter que la membrane devra obligatoirement être garantie contre l'attaque des UV. Le soumissionnaire devra prendre ses dispositions pour que ce soit le cas. Disposition à comprendre dans le prix unitaire. 			
<p>A REPORTER</p>				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ETANCHEITE ** Suvi pos. 3.3.1 ** <u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne</u> : L'étanchéité de la toiture principale. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. m ²	54.5		
3.3.2	Relevé d'étanchéité synthétique Fourniture et pose sur acrotère et édicule isolé d'une étanchéité synthétique de type "ALWITRA" ou similaire et équivalent comprenant : Prescription et exécution identique à la position 3.3.1 Prescription différente à la position 3.3.1 <ul style="list-style-type: none"> • La fourniture et la pose d'un solin si nécessaire; <u>Hauteur du relevé</u> : en moyenne \pm 250 mm <u>Longueur du développé</u> : \pm 1200 mm (y compris le recouvrement de 2 x 150 mm) <u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre linéaire) <u>Concerne</u> : Les relevés d'étanchéité sur les acrotères de la toiture principale. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	29.5		
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3.4	EVACUATION			
3.4.1	Descente EP Fourniture et pose des descentes d'eau de pluie en zinc de section approprié. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Joints; • Supports; • Colliers de fixations au gros-œuvre; • Prévoir rupteur thermique pour fixation au gros-œuvre; • Fixations (vis, clous, rivets...) seront en acier inoxydable; • La fourniture et la pose de l'embranchement d'évacuation carré pour toit plat prefa; • Toutes les pièces de forme et de raccordement, tel que coudes, tés, etc; • Raccordement au réseau enterré; • Prestations auxiliaires pour un travail selon les règles de l'art. <u>Caractéristiques techniques :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Matériau : zinc; • Finition : gris similaire aux maisons terminées; • Section : carrée ou ronde; • Raccordement des descentes d'eau entre elles : par emboîtement. <u>Remarque :</u> <ul style="list-style-type: none"> • La section devra être justifiée par une note de calcul de dimensionnement; • Le matériau utilisé devra être résistant pour l'extérieur car DEP soumis aux intempéries. <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre linéaire); <u>Concerne :</u> Les descentes d'eau de la toiture principale. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. ml	3		
3.4.2	Boîte à eaux Fourniture et pose de boîte à eaux carré. Mise en œuvre selon les prescriptions techniques du fabricant. <u>La position comprend:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fixation en acier inoxydable, toutes découpes, manchons; 			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>EVACUATION ** Suvi pos. 3.4.2 **</p> <ul style="list-style-type: none"> L'embout de raccord avec les conduites DEP selon leur diamètre, la découpe et ajustement de la DEP pour une parfaite évacuation des eaux pluviales; Toutes fournitures et prestations auxiliaires pour un travail dans les règles de l'art. <p><u>Remarque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'entrepreneur calculera le diamètre des évacuations en fonction des normes en vigueur et réalisera cette intervention en coordination avec le lot technique. <p><u>Métre:</u> suivant le CRTI-B (à la pièce);</p> <p><u>Concerne:</u> Les boîtes à eaux des évacuations d'eaux pluviales de la toiture principale.</p> <p><u>Produit proposé:</u></p> <p>.....</p> <p>P.u.e.t.l. Pcs 2</p>			
3.4.3	<p>Avaloir gravitaire</p> <p>Fourniture et pose dans la réservation béton d'un avaloir gravitaire. La pose sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant. Cette évacuation se jette dans la D.E.P.</p> <p><u>La position comprend :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La fourniture et pose de l'élément adapté avec manchon et crépine; L'embout de raccord; Le raccord de l'isolation thermique dans la réservation du gros-oeuvre; L'entrepreneur calculera le diamètre des évacuations en fonction des normes en vigueur; Les raccords avec l'étanchéité; Les resserrages au niveau des réservations gros-oeuvre; La pose des petits équipements tel que l'anneau de fonction, couvercle isolé, ect...; Toutes prestations pour un travail réalisé dans les règles de l'art. <p><u>Métre :</u> suivant le CRTI-B (à la pièce);</p> <p><u>Concerne :</u> Les avaloirs gravitaires de la toiture principale.</p> <p><u>Produit proposé :</u></p> <p>.....</p> <p>Marque Type</p>			
<p>A REPORTER</p> <p>.....</p>				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	EVACUATION ** Suvi pos. 3.4.3 ** P.u.e.t.l. Pcs	2	REPORT: .....	.....
3.4.4	Trop-plein en inox Fourniture et pose d'un tuyau de trop-plein en inox avec collerette à raccord d'étanchéité. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pose en pente du tuyau (+/- 3%); • Finition biseautée du tuyau (angle à 45°); • Resserrage de la réservation de la cornière (acrotère) avec un isolant/étanchéité afin de garantir une continuité optimale tant au niveau isolation qu'au niveau étanchéité; • Exécution des raccords; • Toutes autres prestations pour une exécution dans les règles de l'art et réglementation en vigueur. <u>Remarque :</u> Le diamètre devra être justifié par une note de calcul de dimensionnement à transmettre à la direction des travaux <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (à la pièce); <u>Concerne :</u> Les trop-pleins de la toiture principale. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. Pcs	2	.....	.....
3.5	FERBLANTERIE			
3.5.1	Couvertine d'acrotère Fourniture et pose, sur les acrotères, d'une couvertine en aluminium thermolaqué. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> • La fourniture et pose d'un panneau marin + membrane pare-pluie qui assurera l'étanchéité des complexes avant la pose de la couvertine; • La fourniture et pose des éclisses; • Les cornières L en acier galvanisé de support ponctuel (2 pcs / ml); • L'étanchéité des jonctions sera réalisée à l'aide de pattes de jonction, durablement positionnées au milieu du joint; • La fourniture et pose de fixation invisible en inox; • La fourniture et pose d'un isolant incompressible d'une hauteur de +/- 140 mm en tête d'acrotère; • Les joints de dilatation, si nécessaires, calepinés de 			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	FERBLANTERIE ** Suvi pos. 3.5.1 ** manière régulière; <ul style="list-style-type: none"> Tous les raccords avec l'isolation et étanchéité; Les fixations adaptées aux principes développés sur site; Toutes fournitures et prestations auxiliaires pour un travail selon les règles de l'art. <u>Remarques :</u> <ul style="list-style-type: none"> Les bords seront plié avant thermolaquage; Le système permet une dilatation des profils tout en assurant l'étanchéité; Le système permet une évacuation de la condensation; Une pente de 2% vers l'intérieur de la toiture est à garantir; Les angles et raccords spéciaux traités avec des pièces préfabriquées, et si pas de pièces préfabriquées les angles seront traités en onglet; Les faces des bouts visibles sont achevées à l'aide de pièces appropriées; Si raccord avec la façade, le profilé de la couverture devra être travailler avec un solin; Les raccords de tête avec le plan de façade sont achevés de manière étanche à l'aide d'un mastic d'étanchéité; La pose sera réalisée avec la plus grande longueur possible de profilé; Les pièces doivent résister aux coups et fixé de manière indéformable; Tous les moyens de fixation doivent être résistants à la corrosion; Si le soumissionnaire décide de prendre les mesures après l'exécution de la façade, il devra prendre ses dispositions afin de garantir la protection celle-ci jusqu'à la pose des couvertines (prestations à prévoir dans les prix unitaires); Si raccord avec la façade <u>Largueur :</u> ± 750 mm <u>Hauteur vue :</u> ± 100 mm <u>Hauteur retombée arrière :</u> ± 50 mm <u>Teinte :</u> similaire aux menuiseries extérieures - gris anthracite RAL 7016 <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre linéaire); <u>Concerne :</u> La couverture sur les acrotères de la toiture principale. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. ml			REPORT:
		35.5	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	FERBLANTERIE 3.5.2 Profil de rive en aluminium thermolaqué *VARIANTE* Fourniture et pose, sur les acrotères, d'un profil de rive en aluminium thermolaqué. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur vue : +/- 100 mm; • La pose d'un panneau marin + membrane pare-pluie qui assurera l'étanchéité des complexes avant la pose du profil (membrane dépassant de min. 15 cm de part et d'autre du complexe); • Le capot sera fixé sur une cornière métallique de support (ép. et dimensions à confirmer par l'entreprise suivant une note de calcul); • Les joints de dilatation, calepinés de manière régulière (suivant note de calcul); • Tous les raccords avec l'isolation et étanchéité; • Les fixations adaptées aux principes développés sur site; • L'isolant incompressible d'une hauteur de +/- 140 mm en tête d'acrotère; • Les couvre-joints, support avec pattes de joint étanche avec double joints à lèvres supplémentaires, ajustage; • Y compris membrane de raccord; • Toutes fourniture et prestations auxiliaires pour un travail dans les règles de l'art. <u>Teinte :</u> similaire aux menuiseries extérieures - gris anthracite RAL 7016 <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre linéaire); <u>Concerne :</u> Le profil de rive sur les acrotères de la toiture principale. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. ml	35.5	REPORT:	(Option)
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
4	<u>TOITURE TERRASSE</u>			
4.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR			
4.1.1	Nettoyage et réparation du pare-vapeur abimé mis en place Nettoyage et réparation (réparer, sécher, dépoussiérer) du pare-vapeur abimé mis en place. <u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne</u> : Le pare-vapeur mis en place des toitures terrasses. Marque Type P.u.e.t.l. m ²	47	.....	.....
4.1.2	Pare-vapeur Fourniture et pose, sur le pare-vapeur existant, d'une membrane composée de bitume polymère et d'une armature polyester composite de type "SOPRAROCK PB P3 TF" ou similaire et équivalent. Prescription et exécution identique à la position 3.1.2 Prescription différente à la position 3.1.2 <u>Concerne</u> : Le pare-vapeur des toitures terrasses. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. m ²	47	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
4.2	ISOLATION			
4.2.1	Isolation - 160 mm Fourniture et mise en œuvre sur la membrane pare-vapeur et sous l'étanchéité d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent. Prescription et exécution identique à la position 3.2.1 Prescription différente à la position 3.2.1 <ul style="list-style-type: none"> Épaisseur : 160 mm; <u>Concerne</u> : L'isolation des toitures terrasses. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. m ²	18.5	.....	.....
4.2.2	Remontée d'isolation Fourniture et pose d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent sur les parties verticales des acrotères. Prescription et exécution identique à la position 3.2.2 Prescription différente à la position 3.2.2 <ul style="list-style-type: none"> Dimensions hauteur : variable +/- min. 100 à max. 160 mm; La hauteur de l'isolant ne pourra excéder le niveau fini de la terrasse; <u>Concerne</u> : Les remontées d'isolation contre les acrotères des toitures terrasses. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	30	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
4.3	ETANCHEITE			
4.3.1	<p>Étanchéité bicouche bitumineuse</p> <p>Fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité bicouche bitumineuse sur l'isolant. L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant.</p> <p><u>La position comprend :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La sous-couche autocollante et la membrane d'étanchéité bitumineuse; • La fixation mécanique de la sous-couche, si nécessaire aux endroits au vent comme les extrémités et les coins de la toiture plate, selon les normes EN en vigueur et les prescriptions du fabricant; • Toutes les découpe, les renforts d'angles, les chanfreins, le recouvrement de l'étanchéité horizontale suivant les règles de l'art, les fixations mécaniques selon les prescriptions techniques et les raccords avec les évacuations des eaux pluviales ainsi que les relevés d'étanchéité. • Les joints de dilatation. <p><u>Remarque :</u> Le type d'étanchéité mis en œuvre doit disposer d'un agrément technique de type UEAtc ;</p> <p><u>Sous-couche :</u></p> <p>Membrane auto-adhésive à diffusion de la vapeur d'eau composée de bitume élastomère et d'une armature polyester composite. La face supérieure est revêtue d'un film thermofusible. La face inférieure est pourvue de bandes bitumineuses auto-adhésives en alternance avec des bandes anti adhérentes et est revêtue d'un film siliciné pelable. Le galon se compose d'une partie auto-adhésive (empêchant le passage de la flamme) et d'une partie soudable à la flamme ou à l'air chaud.</p> <p><u>Caractéristiques techniques de la sous-couche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Épaisseur : 2,6 mm - $\pm 5\%$; • Résistance à la traction longitudinale : 650 N/50 mm - $\pm 20\%$; • Résistance à la traction transversale : 450 N/50 mm - $\pm 20\%$; • Souplesse à basse température : $< -15^{\circ}\text{C}$; • Résistance au fluage à température élevée : $\geq 100^{\circ}\text{C}$. <p><u>Sous-couche de référence :</u> "SOPREMA SOPRASTICK VENTI FF"</p> <p><u>Membrane de finition :</u></p> <p>Membrane composée de bitume modifié APP et d'une armature en polyester composite ($C1 = 170 \text{ gr/m}^2$). La surface est auto-protégée par des paillettes d'ardoises. Le galon est revêtu d'un film thermofusible. La sous-face est recouverte d'un film thermofusible, fini par un mélange de talc / sable. Elle est utilisée comme monocouche ou comme couche de finition dans les revêtements d'étanchéité multicouches.</p> <p><u>Caractéristiques techniques de la sous-couche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Épaisseur : 4 mm 			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>ETANCHEITE ** Suivi pos. 4.3.1 **</p> <ul style="list-style-type: none"> Résistance à la traction longitudinale : 900 N/50 mm - $\pm 20\%$; Résistance à la traction transversale : 700 N/50 mm - $\pm 20\%$; Pliage à froid : - 15°C ; Point de ramollissement : 140 °C. <p><u>Membrane de finition de référence</u> : "SOPREMA SOPRAGUM OPTIMA 4 AmF C1 FR"</p> <p><u>Support</u> : isolant</p> <p><u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre carré);</p> <p><u>Concerne</u> : L'étanchéité des toitures terrasses (sous les dalles sur plots).</p> <p><u>Produit proposé</u> :</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l. m²</p>	15.5	REPORT: .....	.....
4.3.2	<p>Relevé d'étanchéité bicouche bitumineuse</p> <p>Fourniture et pose sur acrotère et édicule isolé d'une étanchéité bicouche bitumineuse, soudé à la flamme, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une 1^{ère} couche, membrane de bitume plastomère APP 180gr/m², épaisseur 3 mm ; Une 2^{ème} couche, membrane APP 250 gr/m² (membrane ardoisée) ; La membrane est utilisée comme couche de finition d'un complexe bicouche soudable ; La sous face est protégée par un film thermofusible ; Découpes, raccords et toutes prestations auxiliaires ; La fourniture et la pose d'un solin si nécessaire ; Les joints de dilatation; L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant. <p><u>Support</u> : isolant</p> <p><u>Hauteur du relevé</u> : en moyenne ± 150 mm</p> <p><u>Longueur du développé</u> : ± 600 mm (y compris le recouvrement de 2 x 150 mm)</p> <p><u>Métré</u> : suivant le CRTI-B (au mètre linéaire) ;</p> <p><u>Concerne</u> : Les relevés d'étanchéité des toitures terrasses (sous les dalles sur plots).</p> <p><u>Produit proposé</u> :</p>			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
4.4	ETANCHEITE ** Suivi pos. 4.3.2 **		REPORT:	
	P.u.e.t.l. ml	28	.....	.....
	REVETEMENT L'acquéreur a le choix entre des dalles sur plots ou du bois exotique.			
4.4.1	Dalle sur plots Fourniture et pose d'un dallage en béton architecturale sur des pieds en matière synthétique réglables en hauteur, avec joints ouverts. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Plots réglables en matière synthétique; • Membrane de protection d'étanchéité; • Pièces spéciales; • Coupes et découpes, raccords, chutes et tout renfort nécessaire à la parfaite stabilisation et planéité des dalles. <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dimension et type : à confirmer avec MO • Finition : à définir suivant choix du maître de l'ouvrage: • Coloris : à définir suivant choix du maître de l'ouvrage: • Le dallage est résistant au gel et aux sels de déneigement, libre de toute efflorescence, caractéristiques générales conformes avec les normes en vigueur. • Arrêtes chanfreinées; • Dalles rectifiées; Matelas de protection : Matelas en caoutchouc recyclé de type "UBO SCHUTZMATTE" ou similaire et équivalent. Pose libre sur l'étanchéité de la toiture, résistant aux poinçonnements, aux mégots de cigarettes, aux rayons UV, y compris, et toutes prestations auxiliaires. <u>Produit proposé pour le matelas de protection :</u> Plots : En PVC réglable en hauteur comprenant pour chaque pied, une base, une rehausse, une tête comprenant des ailettes de séparation ainsi qu'un égaliseur en EPDM. <u>Produit proposé pour les pieds réglables :</u>			
A REPORTER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	REVETEMENT ** Suvi pos. 4.4.1 ** <u>Ce poste comprend également :</u> <ul style="list-style-type: none"> La fourniture par l'entreprise d'un plan de repérage des avaloirs et des évacuations situés sous les terrasses pour ne pas devoir démonter les revêtements en cas d'intervention sur ceux-ci; Y compris tout dispositif pour le calage et le blocage nécessaires pour la bonne planéité du revêtement. <u>Hauteur totale (Matelas + pieds + Dallage) :</u> <ul style="list-style-type: none"> Variable : min. 120 à max. 180 mm (dalle en pente) <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne :</u> Les dalles sur plots des terrasses du R+2. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. m ²			
			REPORT:	
4.4.2	Bois sur plots **VARIANTE** Fourniture et pose d'un revêtement en bois exotique sur des pieds en matière synthétique réglables en hauteur, avec joints ouverts. <u>La position comprend :</u> <ul style="list-style-type: none"> Plots réglables en matière synthétique; Membrane de protection d'étanchéité; Pièces spéciales; Coupes et découpes, raccords, chutes et tout renfort nécessaire à la parfaite stabilisation et planéité du revêtement. <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> Dimension et type : à confirmer avec MO Finition : à définir suivant choix du maître de l'ouvrage; Coloris : à définir suivant choix du maître de l'ouvrage; Le bois est résistant au gel et aux sels de déneigement, libre de toute efflorescence, caractéristiques générales conformes avec les normes en vigueur. Arrêtes chanfreinées; Planches rectifiées; Matelas de protection : Matelas en caoutchouc recyclé de type "UBO SCHUTZMATTE" ou similaire et équivalent. Pose libre sur l'étanchéité de la toiture, résistant aux poinçonnements, aux mégots de cigarettes, aux rayons UV, y compris, et	15.16		
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	REVETEMENT ** Suivi pos. 4.4.2 ** toutes prestations auxiliaires. <u>Produit proposé pour le matelas de protection :</u> Plots : En PVC réglable en hauteur comprenant pour chaque pied, une base, une rehausse, une tête comprenant des ailettes de séparation ainsi qu'un égaliseur en EPDM. <u>Produit proposé pour les pieds réglables :</u> <u>Ce poste comprend également :</u> <ul style="list-style-type: none"> La fourniture par l'entreprise d'un plan de repérage des avaloirs et des évacuations situés sous les terrasses pour ne pas devoir démonter les revêtements en cas d'intervention sur ceux-ci; Y compris tout dispositif pour le calage et le blocage nécessaires pour la bonne planéité du revêtement. <u>Hauteur totale (Matelas + pieds + Dallage) :</u> <ul style="list-style-type: none"> Variable : min. 120 à max. 180 mm (dalle en pente) <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne :</u> Les dalles sur plots des terrasses du R+2. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. m ²	15.16	.....	(Option)
4.5	EVACUATION			
4.5.1	Descente EP Fourniture et pose des descentes d'eau de pluie en zinc de section approprié. Prescription et exécution identique à la position 3.4.1 <u>Concerne :</u> Les descentes d'eau des toitures terrasses. <u>Produit proposé :</u>			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	EVACUATION ** Suivi pos. 4.5.1 ** Marque Type P.u.e.t.l. ml	12.5		
4.5.2	Boîte à eaux Fourniture et pose de boîte à eaux carré. Prescription et exécution identique à la position 3.4.2 <u>Concerne:</u> Les boîtes à eaux des évacuations d'eaux pluviales des toitures terrasses. <u>Produit proposé:</u> P.u.e.t.l. Pcs	2		
4.5.3	Avaloir gravitaire Fourniture et pose dans la réservation béton d'un avaloir gravitaire. Prescription et exécution identique à la position 3.4.3 <u>Concerne :</u> Les avaloirs gravitaires des toitures terrasses. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. Pcs	2		
4.5.4	Trop-plein en inox Fourniture et pose d'un tuyau de trop-plein en inox avec collerette à raccord d'étanchéité. Prescription et exécution identique à la position 3.4.4 <u>Concerne :</u> Les trop-pleins des toitures terrasses. <u>Produit proposé :</u>			
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	EVACUATION ** Suvi pos. 4.5.4 ** Marque Type P.u.e.t.l. Pcs	2		
			REPORT:	
4.6	FERBLANTERIE			
4.6.1	Couvertine d'acrotère Fourniture et pose, sur les acrotères, d'une couvertine en aluminium thermolaqué. Prescription et exécution identique à la position 3.5.1 Prescription différente à la position 3.5.1 <u>Largeur :</u> ± 770 mm <u>Concerne :</u> La couvertine sur les acrotères des toitures terrasses. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. ml	13		
5	<u>TOITURE GARAGE</u>			
5.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR			
5.1.1	Nettoyage et réparation du pare-vapeur abîmé mis en place Nettoyage et réparation (réparer, sécher, dépoussiérer) du pare-vapeur abîmé mis en place. <u>Métré :</u> suivant le CRTI-B (au mètre carré); <u>Concerne :</u> Le pare-vapeur mis en place de la toiture du garage. Marque Type P.u.e.t.l. m²	44		
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	PREPARATION ET PARE-VAPEUR		REPORT:	.....
5.1.2	Pare-vapeur Fourniture et pose, sur le pare-vapeur existant, d'une membrane composée de bitume polymère et d'une armature polyester composite de type "SOPRAROCK PB P3 TF" ou similaire et équivalent. Prescription et exécution identique à la position 3.1.2 Prescription différente à la position 3.1.2 <u>Concerne :</u> Le pare-vapeur de la toiture du garage. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. m ²	44	.....	.....
5.2	ISOLATION			
5.2.1	Isolation - 120 mm Fourniture et mise en œuvre sur la membrane pare-vapeur et sous l'étanchéité d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent. Prescription et exécution identique à la position 3.2.1 Prescription différente à la position 3.2.1 • Épaisseur : 120 mm; <u>Concerne :</u> L'isolation de la toiture du garage. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. m ²	28	.....	.....
5.2.2	Remontée d'isolation Fourniture et pose d'une isolation thermique en polyisocyanurate (PIR) de type "IKO ENERTHERM ALU" ou similaire et équivalent sur les parties verticales des acrotères. Prescription et exécution identique à la position 3.2.2			
A REPORTER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ISOLATION ** Suvi pos. 5.2.2 ** Prescription différente à la position 3.2.2 <ul style="list-style-type: none"> Dimensions hauteur : variable +/- min. 510 à max. 580 mm; <u>Concerne</u> : Les remontées d'isolation contre la façade de la toiture du garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	7.5	REPORT: .....	.....
5.3	ETANCHEITE			
5.3.1	Étanchéité synthétique Fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité synthétique sur l'isolant de type "ALWITRA" ou similaire et équivalent. L'exécution sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant. Prescription et exécution identique à la position 3.3.1 Prescription différente à la position 3.3.1 <u>Concerne</u> : L'étanchéité de la toiture garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. m²	26	.....	.....
5.3.2	Relevé d'étanchéité synthétique contre façade Fourniture et pose sur acrotère et édicule isolé d'une étanchéité synthétique de type "ALWITRA" ou similaire et équivalent comprenant : Prescription et exécution identique à la position 3.3.2 Prescription différente à la position 3.3.2 <u>Hauteur du relevé</u> : en moyenne \pm 440 mm			
A REPORTER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ETANCHEITE ** Suivi pos. 5.3.2 ** <u>Longueur du développé</u> : ± 1040 mm (y compris le recouvrement de 2 x 150 mm) <u>Concerne</u> : Les relevés d'étanchéité sur les acrotères de la toiture du garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	7.5	REPORT: ..... .....	.....
5.3.3	Relevé d'étanchéité syntétique contre acrotère Fourniture et pose sur acrotère et édicule isolé d'une étanchéité synthétique de type "ALWITRA" ou similaire et équivalent comprenant : Prescription et exécution identique à la position 3.3.2 Prescription différente à la position 3.3.2 <u>Hauteur du relevé</u> : en moyenne ± 200 mm <u>Longueur du développé</u> : ± 500 mm (y compris le recouvrement de 2 x 150 mm) <u>Concerne</u> : Les relevés d'étanchéité sur les acrotères de la toiture du garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	14.5	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
5.4	EVACUATION			
5.4.1	Descente EP Fourniture et pose des descentes d'eau de pluie en zinc de section approprié. Prescription et exécution identique à la position 3.4.1 <u>Concerne :</u> Les descentes d'eau de la toiture du garage. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. ml	3	.....	.....
5.4.2	Boîte à eaux Fourniture et pose de boîte à eaux carré. Prescription et exécution identique à la position 3.4.2 <u>Concerne :</u> Les boîtes à eaux des évacuations d'eaux pluviales de la toiture du garage. <u>Produit proposé :</u> P.u.e.t.l. Pcs	1	.....	.....
5.4.3	Avaloir gravitaire Fourniture et pose dans la réservation béton d'un avaloir gravitaire. Prescription et exécution identique à la position 3.4.3 <u>Concerne :</u> Les avaloirs gravitaires de la toiture du garage. <u>Produit proposé :</u> Marque Type P.u.e.t.l. Pcs	1	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	EVACUATION 5.4.4 Trop-plein en inox Fourniture et pose d'un tuyau de trop-plein en inox avec collerette à raccord d'étanchéité. Prescription et exécution identique à la position 3.4.4 <u>Concerne</u> : Les trop-pleins de la toiture du garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. Pcs	1	REPORT: .....	.....
5.5	FERBLANTERIE			
5.5.1	Couvertine d'acrotère Fourniture et pose, sur les acrotères, d'une couvertine en aluminium thermolaqué. Prescription et exécution identique à la position 3.5.1 Prescription différente à la position 3.5.1 <u>Largueur</u> : ± 350 mm <u>Concerne</u> : La couvertine sur les acrotères de la toiture du garage. <u>Produit proposé</u> : Marque Type P.u.e.t.l. ml	16.5	.....	.....
A REPORTER				

BORDEREAU DE SOUMISSION

Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
6	<u>TRAVAUX EN REGIE</u> Ces travaux, dans le cadre de l'entreprise, sont considérés comme des travaux "éventuels" c'est-à-dire que les quantités et les prix entreront en ligne de compte pour l'adjudication mais ne seront pas repris dans le prix du marché. Les prix entreront en ligne de compte si le poste est utilisé éventuellement lors des travaux de l'entreprise; <u>Généralités :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de régie seront réduits au strict minimum et ne peuvent être exécutés que sur autorisation écrite préalable de la part du Maître de l'Ouvrage; • Les fiches de régie détaillées sont à présenter pour contrôle à la direction des travaux et pour signature au maître d'ouvrage au moins une fois par semaine; • Les rapports non signés ne peuvent donner droit à une indemnité; • A défaut, les fiches de régie ne peuvent être prises en considération; • Tous les prix comprendront les salaires, primes, impôts, frais généraux; • L'immobilisation de personnel, engins ou matériel sur le chantier ne sera en aucun cas rémunéré en régie; • Le taux horaire des différentes prestations est d'applications indépendamment de la nature des travaux exécutés; <u>Main d'œuvre en régie :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le prix de l'heure de la main d'œuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport des ouvriers jusqu'à pied d'œuvre; <u>Machine en régie :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le prix des machines en régie comprend tous les frais d'amortissements ou de location du matériel, le coût des matières consommables, les frais de personnel nécessaires à l'entretien et à la conduite des engins,... • Ils s'appliquent à l'heure de travail effectif des engins. Les heures d'entretien, de réparation ou de chômage ne seront pas prises en charge; 			
6.1	Ouvriers qualifiés P.u.e.t.l. Hrs	1	.....	(Option)
6.2	Manoeuvre P.u.e.t.l. Hrs	1	.....	(Option)
A REPORTER				

RECAPITULATIF

Pos.	Description	Montant
1	<u>PRELIMINAIRES</u>	
2	<u>DEFAUT DE CONFORMITE</u>	
2.1	Correction, remise en état, réparation	.....
3	<u>TOITURE PRINCIPALE</u>	
3.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR	
3.1.1	Nettoyage et réparation du pare-vapeur abimé mis en place	.....
3.1.2	Pare-vapeur	.....
3.2	ISOLATION	
3.2.1	Isolation - 240 mm	.....
3.2.2	Remontée d'isolation	.....
3.3	ETANCHEITE	
3.3.1	Étanchéité synthétique	.....
3.3.2	Relevé d'étanchéité syntéhique	.....
3.4	EVACUATION	
3.4.1	Descente EP	.....
3.4.2	Boîte à eaux	.....
3.4.3	Avaloir gravitaire	.....
3.4.4	Trop-plein en inox	.....
3.5	FERBLANTERIE	
3.5.1	Couvertine d'acrotère	.....
3.5.2	Profil de rive en aluminium thermolaqué *VARIANTE*	(Option)
4	<u>TOITURE TERRASSE</u>	
4.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR	
4.1.1	Nettoyage et réparation du pare-vapeur abimé mis en place	.....
4.1.2	Pare-vapeur	.....
4.2	ISOLATION	
4.2.1	Isolation - 160 mm	.....
4.2.2	Remontée d'isolation	.....
4.3	ETANCHEITE	
4.3.1	Étanchéité bicouche bitumineuse	.....
4.3.2	Relevé d'étanchéité bicouche bitumineuse	.....
4.4	REVELEMENT	
4.4.1	Dalle sur plots	.....
4.4.2	Bois sur plots **VARIANTE**	(Option)
4.5	EVACUATION	
4.5.1	Descente EP	.....
4.5.2	Boîte à eaux	.....
4.5.3	Avaloir gravitaire	.....
4.5.4	Trop-plein en inox	.....

RECAPITULATIF

Pos.	Description	Montant
4.6	FERBLANTERIE	
4.6.1	Couvertine d'acrotère	.....
5	<u>TOITURE GARAGE</u>	
5.1	PREPARATION ET PARE-VAPEUR	
5.1.1	Nettoyage et réparation du pare-vapeur abimé mis en place	.....
5.1.2	Pare-vapeur	.....
5.2	ISOLATION	
5.2.1	Isolation - 120 mm	.....
5.2.2	Remontée d'isolation	.....
5.3	ETANCHEITE	
5.3.1	Étanchéité synthétique	.....
5.3.2	Relevé d'étanchéité syntéhique contre façade	.....
5.3.3	Relevé d'étanchéité syntéhique contre acrotère	.....
5.4	EVACUATION	
5.4.1	Descente EP	.....
5.4.2	Boîte à eaux	.....
5.4.3	Avaloir gravitaire	.....
5.4.4	Trop-plein en inox	.....
5.5	FERBLANTERIE	
5.5.1	Couvertine d'acrotère	.....
6	<u>TRAVAUX EN REGIE</u>	
6.1	Ouvriers qualifiés	(Option)
6.2	Manoeuvre	(Option)
		TOTAL (HTVA):
		TVA
		TOTAL (TVAC) :

RECAPITULATIF

TOTAL GENERAL HORS TVA EN TOUTES LETTRES :

.....

TVA 17% :

TOTAL GENERAL TVA COMPRISE EN TOUTES LETTRES :

.....

Dressé à, le

(cachet et signature)