

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
Lot n°1	CHARPENTE BOIS				
1.1	CHARPENTE TRADITIONNELLE				
1.1.1	CHEVRONS :				
	Exécution d'un chevronnage en bois. Les chevrons seront cloués sur les pannes, avec coupe en sifflet au droit des sablières, noues, croupes et arêtiers. Chevronnage destiné à recevoir les supports du couvreur. Pointes 140 x 23. Traitement fongicide et insecticide, assemblages par tous moyens appropriés, montage, calage et mise à niveau.				
1.1.1.1	Chevrons en sapin de pays.				
	Pan avant $(5.3+5.81+12*6.26)/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$		99,29 ML		
	Pan arrière $(5.3+5.81+12*6.26)/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$		99,29 ML		
	Croupe façade gauche $(2*.52+.97)/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$		2,31 ML		
	Pan gauche $(2.5+3.03+4*3.2+3.08+2.55+2.01+1.48+.95+.42+.64+1.17+1.61+2.08+2.54+3.01+5*3.2+2.94+2.48)/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$		73,49 ML		
	Pan droit $(2.5+3.03+7*3.2+15*2.1+1.86+1.4)/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$		75,17 ML		
	Croupe façade avant $(2*.35+.7)/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$		1,68 ML		
	Croupe façade arrière $(2*.35+.7)/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$		1,68 ML		
	Pan droit $(21*4.28)/\text{COSINUS}(8.43^\circ) =$		90,86 ML		
		ML	443,77	13,00	5 769,01
1.1.2	COYAUX:				
1.1.2.1	Plus value fixation chevron extension sur chevron existant.				
		FT	1	300,00	300,00
1.1.3	PANNES INTERMEDIAIRES :				
	Pannes en bois exécutées suivant les règles de l'Art, bois du commerce mesurés suivant leurs sections brutes de référence. Fourniture et mise en oeuvre de bois avivés qualité charpente, coupes, chutes de débit, traitement fongicide et insecticide, assemblage par tous moyens appropriés, montage, calage et mise à niveau. Toutes sujétions de pose, traitements et de résistance telles que les fiches, contre-fiches etc.				
1.1.3.1	Panne intermédiaire.				
	Partie gauche $(7.92+4*7.04)*.1*.22 =$		0,794 M3		
	Partie droite $(11.12+2*12.52)*.1*.18 =$		0,651 M3		
		M3	1,445	1 370,00	1 979,65
1.1.3.2	Coupe en biseau about de panne.				
	$4+4 =$		8 U		
		U	8	25,00	200,00
1.1.4	SCELLEMENT DES PANNES				
1.1.4.1	Scellement des pannes dans murs porteurs.				
	Partie gauche $1+2*4 =$		9 U		
	Partie droite $3*2 =$		6 U		
		U	15	25,00	375,00
1.1.5	PANNES SABLIERES :				
	Pannes en bois traditionnelles exécutées suivant les règles de l'Art, bois du commerce mesurés suivant leurs sections brutes de référence. Fourniture et mise en oeuvre de bois avivés qualité charpente, coupes, chutes de débit, traitement fongicide et insecticide, assemblage par tous moyens appropriés, montage, calage et mise à niveau. Toutes sujétions de fixation sur mur, pose, traitements et de résistance telles que les fiches, contre-fiches etc.				
1.1.5.1	Panne sablière sur mur.				
	Partie gauche $(2*6.04)*.1*.12+(2*1)*.1*.22 =$		0,189 M3		
	Partie droite $(2*12.52+8.70)*.1*.18 =$		0,607 M3		
		M3	0,796	1 410,00	1 122,36
1.1.5.2	About de panne mouluré.				
	$2+2*2+2 =$		8 U		
		U	8	40,00	320,00

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.1.6	FERME ASSEMBLEE EN BOIS : Ferme en bois de charpente traditionnelle brute de sciage, exécutées suivant les règles de l'Art. Bois du commerce mesurés suivant leurs sections brutes de référence. Fourniture et mise en oeuvre de bois avivés qualité charpente coupes, chutes de débit, traitement fongicide et insecticide, assemblages par tous moyens appropriés, montage, calage et mise à niveau.				
1.1.6.1	Ferme courante composée de:				
	Partie gauche:				
	Poinçon		1.17*.18*.18 =	0,038 M3	
	Entrait retroussé		2*4.46*.08*.18 =	0,128 M3	
	Arbalétrier		2*5.78*.12*.22 =	0,305 M3	
	Jambe de force		2*1.94*.12*.18 =	0,084 M3	
	Blochets		2*2*1.93*.1*.2 =	0,154 M3	
	Semelle		2*1.93*.12*.1 =	0,046 M3	
	Lien de faitage		2*1.2*.14*.14 =	0,047 M3	
	Ferme entre Dgt et Salle à manger		2.19*.1*.18 =	0,039 M3	
			1.17*.18*.18 =	0,038 M3	
	Partie droite				
	Entrait		4.08*.12*.2 = 0,098		
	Arbalétrier		2*2.08*.12*.20 = 0,100		
	Poinçon		.61*.14*.14 = 0,012		
	Lien de faitage		2*1.2*.14*.14 = 0,047 M3		
	Entrait retroussée		2*2.32*.12*.12 = 0,067		
(F)			=	0,324	
(G)	Nb de fermes		2 = 2,000		
			F*G =	0,648 M3	
	Arretier				
	Croupe partie gauche		2*RACINECARREE(1.37*1.37+.97*.97)*.12*.22 =	0,089 M3	
	Croupe avant		2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77)*.12*.22 =	0,066 M3	
	Croupe arrière		2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77)*.12*.22 =	0,066 M3	
	Noe		2*RACINECARREE(4.5*4.5+3.95*3.95)*.12*.22 =	0,316 M3	
				M3	2,064
				1 850,00	3 818,40
1.1.7	ASSEMBLAGES DE CHARPENTE :				
1.1.7.1	Réalisation de coupe d'empansons.				
				U	18
				20,00	360,00
1.1.7.2	Echantignole.				
			2*4 =	8 U	
				U	8
				26,00	208,00
1.1.7.3	Scellement des entrails dans murs porteurs.				
			2*2 =	4 U	
				U	4
				35,00	140,00
1.1.7.4	Plus value pour rabotage des éléments apparents, façons de doucines et moulures sur poteaux et contrefiches.				
				FT	1
				0,00	0,00
1.1.7.5	Etrier.				
				U	2
				40,00	80,00
1.1.7.6	Sabots.				
				U	1
				60,00	60,00

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.2	<u>SOLIVAGE</u>				
1.2.1	SOLIVAGE BOIS: Solives en bois avec appui sur murs porteurs ou sur poutres.				
1.2.1.1	Solives en bois.				
	Solives haut rdc		18*10.13*.1*.2 =	3,647 M3	
	Soutien solives séjour		3.12*.1*.2 =	0,062 M3	
		M3	3,709	1 150,00	4 265,35
1.2.2	SCELLEMENT DES SOLIVES :				
1.2.2.1	Reprise des empochements de solives du plancher intermédiaire y compris scellement des bois.				
	Solives haut rdc		3*18 =	54 U	
		U	54	30,00	1 620,00
1.2.3	SOLIVETTE :				
	Solivette en bois avec appui sur murs porteurs, sur poutres ou sur chevrons..				
1.2.3.1	Solivettes en bois.				
	Partie gauche		8*5.75 =	46,00 ML	
	Partie droite		21*2.32 =	48,72 ML	
		ML	94,72	11,50	1 089,28
1.2.4	SCELLEMENT DES SOLIVETTES :				
1.2.4.1	Reprise des empochements de solivettes.				
	Partie gauche		2*8 =	16 U	
		U	16	15,00	240,00
1.2.4.2	Fixation sur chevrons.				
	Partie gauche		2*21 =	42 U	
		U	42	4,00	168,00
1.2.5	CHEVETRE :				
1.2.5.1	Chevêtre de trémie d'escalier.				
		U	1	170,00	170,00
	Arrondi HT				-0,05
	CHARPENTE BOIS				
	Total H.T. :				22 285,00 €
Lot n°2	<u>COUVERTURE ZINGUERIE</u>				
2.1	<u>COUVERTURE EN TUILES</u>				
2.1.1	TUILES TERRE CUITE :				
	Fourniture et pose de tuiles. Grand moule ou petit moule. Pose sur liteaux ou lattes. Couvrement de droite à gauche et de bas en haut à joints droits ou croisés suivant modèle. Traçage au trait de cordeau tous les mètres pour obtenir un bon alignement. Toutes sujétions de pose, doublier, égouts, fixations, etc... Comprenant déchets d'emploi de 5% environ.				
2.1.1.1	Tuiles TC.				
	Partie gauche		85.06m ² /COSINUS(29.72°) =	97,94 M2	
	Partie centrale		60.72m ² /COSINUS(33.49°) =	72,81 M2	
	Partie droite		26.97m ² /COSINUS(8.43°) =	27,26 M2	
	(Z)	M2	198,01	38,00	7 524,38

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.1.2	TUILES FAITIERES : Faîtages sur couvertures en tuiles terre cuite, compris scellement et fixations.				
2.1.2.1	Faîtière. 7.92+11.12 =		19,04 ML		
		ML	19,04	55,00	1 047,20
2.1.3	TUILES D'ARETIER : Arêtiers sur couvertures en tuiles terre cuite, compris scellement et fixations.				
2.1.3.1	Arêtier. Croupe partie gauche 2*RACINECARREE(1.37*1.37+.97*.97) = Croupe avant 2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77) = Croupe arrière 2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77) =		3,36 ML 2,51 ML 2,51 ML		
		ML	8,38	48,00	402,24
2.1.4	TUILES A DOUILLE : Fourniture et pose de tuiles à douilles, compris lanternes.				
2.1.4.1	Tuile à douille.				
		U	2	85,00	170,00
2.1.5	ACCESSOIRE : Fourniture et pose de pièces de finitions en terre cuite, y compris toutes suggestions de fixations.				
2.1.5.1	Tuiles de rencontre 3 directions.				
		U	4	65,00	260,00
2.1.6	TRANCHIS TUILE :				
2.1.6.1	Tranchis tuile pour biais. Croupe partie gauche 2*2*RACINECARREE(1.37*1.37+.97*.97) = Croupe avant 2*2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77) = Croupe arrière 2*2*RACINECARREE(.99*.99+.77*.77) = Noue 2*2*RACINECARREE(4.5*4.5+3.95*3.95)*.12*.22 =		6,71 ML 5,02 ML 5,02 ML 0,63 ML		
		ML	17,38	16,00	278,08
2.1.7	FILM SOUS TOITURE : Fourniture et pose de film polyane micro perforé entre bois et matériaux de couverture.				
2.1.7.1	Film polyane. Reprendre COUVERTURE ZINGUERIE / COUVERTURE EN TUILES / TUILES TERRE CUITE : / Tuiles TC. : Z =		198,01 M2		
		M2	198,01	7,50	1 485,08
2.1.8	OUVRAGES DE SUPPORTS DE COUVERTURES :				
2.1.8.1	Voligeage jointif 18 x 105 mm. Ouvrages de supports pour les couvertures comprenant 8 % de chutes. Le voligeage, litonnage ou chanlottage seront posés parallèlement à la ligne de niveau. Les sections appropriées aux charges et entraxes. Ces supports seront posés sur 2 appuis au moins et fixés par 2 pointes pour toute largeur supérieure à 0,05 m. Reprendre COUVERTURE ZINGUERIE / COUVERTURE EN TUILES / TUILES TERRE CUITE : / Tuiles TC. : Z =		198,01 M2		
		M2	198,01	33,00	6 534,33
2.2	EVACUATION DES EAUX PLUVIALES				
2.2.1	GOUTTIERES DEMI-RONDE : Gouttière pendante demi-rondes. Pose par bouts de 2 mètres sur crochets demi-renforcés avec 1 paillette en cuivre soudée et soudure de jonction barrées au fer (bande d'égout à reprendre éventuellement) y compris toutes sujétions de talon, de retour d'angle.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.2.1.1	Gouttière en zinc.				
	Façade avant $6.2+.5+1.4+.3 =$		8,40 ML		
	Façade droite $8.7+3.62+.5 =$		12,82 ML		
	Façade arrière $1.4+.3+6.2 =$		7,90 ML		
	Façade gauche $1.93+.3+2*3.08 =$		8,39 ML		
(Z)		ML	37,51	40,00	1 500,40
2.2.1.2	Talon.				
		U	13	12,00	156,00
2.2.1.3	Angle.				
		U	3	22,00	66,00
2.2.1.4	Coude.				
		U	2	19,00	38,00
2.2.1.5	Naissance.				
		U	6	24,00	144,00
2.2.2	DESCENTE EP :				
2.2.2.1	Dépose, stockage, repose tuyau en zinc.				
	Façade avant $7.49+2+3.53+5.34 =$		18,36 ML		
		ML	18,36	33,00	605,88
2.2.3	PLANCHE DE GOUTTIERE :				
2.2.3.1	Fourniture et pose de planche de gouttière y compris toutes sujétions de fixations sur chevrons.				
	Reprendre COUVERTURE ZINGUERIE / EVACUATION DES EAUX PLUVIALES / GOUTTIERES DEMI-RONDE : / Gouttière en zinc. : Z =		37,51 ML		
		ML	37,51	13,00	487,63
2.2.4	PLANCHE DE RIVES :				
2.2.4.1	Fourniture et pose de planche de rives y compris toutes sujétions de fixations sur chevrons.				
	Façade avant $2*(2.48/\text{COSINUS}(33.49^\circ)) =$		5,95 ML		
	$4.17/\text{COSINUS}(8.43^\circ) =$		4,22 ML		
	Façade arrière $(.33+2.48)/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$		3,37 ML		
	Façade gauche $2*(5.3/\text{COSINUS}(29.72^\circ)) =$		12,21 ML		
	Retour en façade avant et arrière $2*.7/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$		1,61 ML		
(Z)		ML	27,36	28,00	766,08
2.3	<u>FENETRES DE TOIT</u>				
2.3.1	FENETRES DE TOIT A ROTATION :				
	Fourniture et pose de fenêtres de toits à rotation comprenant les accessoires de fixation. Pivot déporté (2/3 de l'ouvrant à l'extérieur, 1/3 à l'intérieur. Ventilation invisible par clapet avec grille de filtrage d'air amovible anti-insectes. Possibilité d'intégration de modules d'entrée d'air autoréglable ou hygroréglable. Loqueteau de blocage pour retournement de la fenêtre à 180° pour nettoyage de l'intérieur. Double vitrage basse émissivité 4/16/44.2. Raccordement en aluminium et renvoi d'eau en plomb. Toutes sujétions de pose, bavettes et raccords suivant type de couverture.				
2.3.1.1	<u>VELUX</u>				
2.3.1.1.1	Fenêtre de toit à rotation, finition bois de 78 x 98 ht :				
	- Type : GGL 3076				
	- R (m² K/W) : 1,4				
	- Transmission lumineuse : TL = 75%				
	- Essence : PIN SYLVESTRE DU NORD				
	- Finition : VERNIE EN USINE				
		U	1	745,00	745,00

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.3.2	CHEVETRE :				
2.3.2.1	Chevêtre pour réalisation des velux.				
		U	1	125,00	125,00
2.3.3	STORES D'OCCULTATION INTERIEURS :				
	Fourniture et pose de stores d'occultation, en intérieur. Enrouleur automatique dissimulé. Glissières latérales en aluminium anodisé. Toile synthétique revêtue sur sa face intérieure d'un film métallique argenté réfléchissant. Pose suivant compatibilité avec les fenêtres.				
2.3.3.1	<u>VELUX</u>				
2.3.3.1.1	Store d'occultation, pour fenêtre de 78 x 98.				
		U	1	170,00	170,00
2.4	ZINGUERIE DIVERSES				
2.4.1	BANDE DE SOLIN EN ZINC :				
	Bande de solin en zinc de 0,65 mm d'épaisseur, compris toutes sujétions de raccordements et fixations.				
2.4.1.1	Bande de solin.				
	Partie droite $2.16/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$			2,59 ML	
	Partie centrale $2^*3.35/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$			7,71 ML	
		ML	10,30	53,00	545,90
2.4.2	RIVE EN ZINC FACONNE :				
	Rives en zinc de 0,65 mm d'épaisseur, compris toutes sujétions de raccordements, et fixations par pattes de cuivre contre-soudées.				
2.4.2.1	Bande de rive à ourlet de 0,30 m dév.				
	Reprendre COUVERTURE ZINGUERIE / EVACUATION DES EAUX PLUVIALES / PLANCHE DE RIVES : / Fourniture et pose de planche de rives y compris toutes sujétions de fixations sur chevrons. : Z =			27,36 ML	
		ML	27,36	59,00	1 614,24
2.4.3	ENTABLEMENT ZINC FACONNE :				
	Fourniture et pose d'un entablement zinc n°12 avec pince en rives de toiture mitoyenne, y compris toutes suggestions de raccordement et façonnage et bande soline.				
2.4.3.1	Rives adossées.				
	Partie droite $2.16/\text{COSINUS}(33.49^\circ) =$			2,59 ML	
	Partie centrale $2^*3.35/\text{COSINUS}(29.72^\circ) =$			7,71 ML	
		ML	10,30	65,00	669,50
	Arrondi HT				0,06
	COUVERTURE ZINGUERIE				
	Total H.T. :				25 335,00 €