

# COMMUNAUTE DE COMMUNES "VEZERE - MONEDIERES - MILLE SOURCES"

## REHABILITATION D'UN BATIMENT EXISTANT POUR CREATION D'UN TIERS-LIEU ET D'UNE BIBLIOTHEQUE

Le Bourg  
19 170 TARNAC

### LOT 3 - COUVERTURE ARDOISES / ZINGUERIE

### CCTP PHASE DCE 2

<u>MAITRE D'OUVRAGE</u>	
<b>COMMUNAUTE DE COMMUNES "VEZERE - MONEDIERES - MILLE SOURCES"</b> 15, avenue du Général de Gaule 19 260 TREIGNAC	
<b>MAITRISE D'OEUVRE</b>	
<u>ARCHITECTE</u>	<u>BE FLUIDES</u>
<b>CLAVEYROLAT Sébastien</b> 19, avenue Carnot 19 200 USSEL Tél : 09.81.79.11.34 - Fax : 09.81.70.09.24 Email : s.claveyrolat.archi@bbox.fr	<b>B.E.M.P.</b> 39, route de Beauze - BP 69 23 200 AUBUSSON Tél : 05.55.67.77.40 - Fax : 05.55.67.77.41 Email : contact@bemp.pro
<u>ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION</u>	<u>BUREAU D'ETUDES</u>
<b>CS2N Economie de la construction</b> 38, rue Niel 63 100 CLERMONT-FERRAND Tél : 04.73.91.93.93 - Fax : 04.73.91.93.94 Email : contact@cs2n.fr	<b>SIGMA ingénierie</b> 6a rue Chanoine Broquin 19 100 BRIVE Tél : 05.55.88.37.28 - Email : sigma.brive@wanadoo.fr



Chef de projet :  
Rédacteur :

N° Affaire :  
Indice :  
Date : 21/04/17

## SOMMAIRE

	CCTP	
	PHASE DCE 2.....	1
3.1	GENERALITES - RAPPEL .....	3
3.1.1	Présentation du projet.....	3
3.1.2	Normes et règlements .....	3
3.1.3	Prestations à la charge de chaque entreprise .....	3
3.1.4	Prescriptions générales .....	3
3.1.5	Réception des supports .....	3
3.1.6	Echafaudages et appareils de levage pour travaux en couverture.....	3
3.1.7	Caractère forfaitaire de l'offre .....	4
3.1.8	Caractère non limitatif du CCTP .....	4
3.1.9	Prescriptions thermiques .....	5
3.1.10	Etudes d'exécution/Vérification des plans .....	5
3.2	COUVERTURE ARDOISES .....	6
3.2.1	Couvertures en ardoises naturelles .....	6
3.2.2	Accessoires de couvertures ardoises naturelles .....	6
3.2.3	Pose des sorties techniques en toiture.....	7
3.2.4	Fenêtres de toits "patrimoine" avec occultation intégrée sur couvertures en ardoises .....	7
3.2.5	Crochets de sécurité.....	7
3.3	ZINGUERIE .....	8
3.3.1	Gouttières pendantes en zinc naturel .....	8
3.3.2	Naissances EP en zinc naturel .....	8
3.3.3	Descentes EP en zinc naturel.....	8
3.3.4	Dauphins droits en fonte de 1.00 m longueur.....	9

Code	Désignation
3.1	<b><u>GENERALITES - RAPPEL</u></b>
3.1.1	<b><u>Présentation du projet</u></b> Les travaux ont pour objet la <b>REHABILITATION D'UN BATIMENT EXISTANT POUR CREATION D'UN TIERS-LIEU ET D'UNE BIBLIOTHEQUE à TARNAC (19)</b> .
3.1.2	<b><u>Normes et règlements</u></b> Exécution des travaux suivant normes et règlements en vigueur à ce jour, y compris Cahier des Charges, Cahier des Clauses Spéciales, Mémentos, Additifs et Annexes, principalement : - DTU : - DTU 40.11 (NF P32-201-1) (Mai 1993) : Couvertures en ardoises - DTU 40.5 (XP P36-201) (novembre 1993) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales, compris : - Amendement A1 (décembre 1997).
3.1.3	<b><u>Prestations à la charge de chaque entreprise</u></b> Les entreprises devront fournir toutes les prestations dues à leur lot, et notamment : - participation à la synthèse, - études de détails concernant la conception et mise en oeuvre de leur matériaux, ainsi que les incidences sur les ouvrages environnants - coordination avec les autres entreprises. - réalisation et mise en place de leurs ouvrages. - plans de recollement et D.O.E.
3.1.4	<b><u>Prescriptions générales</u></b> L'entreprise devra se conformer aux règles générales et recommandations ; elle devra prévoir toutes les interventions nécessaires au bon déroulement du chantier et notamment : - remise des offres avec détermination des types de variantes ainsi que toutes documentations et échantillons nécessaires à leur compréhensions. - prescriptions techniques et réglementaires. - réception des supports. - trait de niveau et entretien. - échantillons. - tolérance de pose. - recommandations acoustiques. - aspect final. - nettoyage de chantier permanent.
3.1.5	<b><u>Réception des supports</u></b> L'entrepreneur est tenu de réceptionner, avant tout commencement des travaux, l'état des surfaces qui lui sont données. Avant exécution des travaux, l'entrepreneur devra la vérification des niveaux, de la planimétrie, du séchage, de la résistance, de la non fissuration, de la propreté et des conditions de bonne adhérence pour réceptionner les supports sur lesquels il doit intervenir. Toutes dispositions non conformes aux prescriptions seront précisées au compte-rendu de chantier. L'état de surface du support doit être conforme au D.T.U. Sans remarque justifiée de sa part, consignée dans le rapport du chantier et formulée par écrit au maître d'oeuvre, il est censé avoir accepté les supports qui lui seront livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers dans le cas où l'état ne serait pas satisfaisant. <b>Du seul fait d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur fait son affaire de l'état des fonds et demeure seul responsable de la tenue et de l'aspect définitif. Ultérieurement, aucune réserve n'est admise.</b> En cas d'imperfections constatées, les mises en conformité sont à la charge du lot responsable du support. Les produits de reprises auront des qualités au moins équivalentes à celles demandées pour le support. Le fait d'avoir exécuté les travaux qui lui incombent constituera une acceptation sans réserve des supports livrés par les autres corps d'état.
3.1.6	<b><u>Echafaudages et appareils de levage pour travaux en couverture</u></b> L'entreprise devra la fourniture et la mise en place des échafaudages de sécurité et appareils de levages et les protections nécessaires pour effectuer les travaux décrits ci-après, suivant les règles de sécurité et la notice du C.S.P.S., ces travaux <u>suivant le choix technique retenu de l'entreprise pour ces interventions</u> , comprennent : - <b>Pour les échafaudages fixes (Recommandation R408) :</b> - les échafaudages utilisés devront être conformes à la réglementation (lisses, sous-lisses et plinthes) avec accès par échelles intérieures et trappes escamotables. - l'emploi d'échafaudages avec platelages réalisés à l'aide de bastaings juxtaposés est strictement interdit. - ils devront être équipés de filets de protection et de pare chute à matériaux en tôle pour éviter toute chute de matériaux

# REHABILITATION D'UN BATIMENT EXISTANT POUR CREATION D'UN TIERS-LIEU ET D'UNE BIBLIOTHEQUE

## Lot n°3 - COUVERTURE ARDOISES / ZINGUERIE

Code	Désignation
	<p>ou de matériels (les fixations par rapport aux façades pour assurer leur stabilité devront en tenir compte).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les échafaudages utilisés devront être de type MDS (montage et démontage en sécurité) 1ère catégorie qui permettent d'assurer la protection collective du personnel lors des opérations de montage ou de démontage. La pose ou la dépose des gardes corps d'un platelage supérieur doit pouvoir être effectuée à partir du platelage immédiatement inférieur.</li> <li>- l'étanchéité existante sera soigneusement protégée sur l'emprise des appuis.</li> </ul> <p><b>- Pour Echafaudages roulants (Recommandation R457) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le montage des échafaudages roulants devra impérativement respecter les consignes indiquées par les fournisseurs dans les fiches techniques du matériel. Ces échafaudages devront être parfaitement stabilisés au sol et avoir un accès par échelles intérieures et trappes escamotables.</li> <li>- il est formellement interdit d'accéder sur un plateau de travail par l'extérieur de l'échafaudage ou de le déplacer avec une personne dessus.</li> <li>- toute entreprise devra faire réaliser le montage d'échafaudage uniquement par des personnes compétentes et devra transmettre un PV de réception indiquant que le montage est conforme à la notice technique du fabricant.</li> <li>- pour la mise à disposition de l'autre entreprise, un Procès Verbal sera établi lors d'une visite commune entre les entreprises concernées.</li> <li>- un panneau sera alors fixé à l'échafaudage pour mentionner les conditions d'utilisation, les mesures de contrôle quotidien et interdire tout accès aux entreprises et personnes non autorisées.</li> </ul> <p><b>- Pour les appareils de levages par nacelle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les appareils type nacelle est demandé de maintenir au sol une personne habilitée au type de nacelle utilisée pour prévenir de tous risques dus à des obstacles au sol (défoncés de dalle, caniveaux, sols instables, regards, etc.....) ou en cas d'urgence. Pour toute nacelle équipée de point d'ancrage spécifique dans le panier de nacelle, le personnel intervenant doit être équipé de harnais de sécurité et de longe de maintien reliée à ces points d'ancrage, suivant la notice d'utilisation de la nacelle.</li> <li>- vérifier la portance des sols au niveau des appuis des appareils de levage.</li> <li>- vérifier l'adéquation des appareils et appareils de levage avec les charges à manutentionner</li> <li>- faire effectuer les manoeuvres uniquement par des personnes responsables formées et identifiées</li> <li>- vérifier systématiquement l'élinguage des charges par les responsables de manoeuvre avant toute manutention</li> <li>- utiliser des palonniers ou autre dispositifs spécifiques</li> <li>- guider obligatoirement les manoeuvres par corde pour empêcher que le personnel soit à l'aplomb des éléments</li> <li>- Isoler complètement les zones situées à l'aplomb ou à proximité et interdire la présence de personnel (les distances de balisage devront tenir compte de la longueur des éléments manutentionnés)</li> </ul> <p><b>- Pour les garde-corps de sécurité (en toiture)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les protections collectives de type garde-corps provisoires devront être mise en oeuvre pour répondre en toute sécurité, à la réalisation de l'ensemble des travaux, notamment sur les toitures.</li> </ul> <p><b>NOTA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les échafaudages seront mis à la disposition des entreprises qui le désireront sous réserve que leurs interventions coïncident en temps et en délai.</li> <li>- La méthode d'intervention est laissée libre au choix de l'entreprise, toutefois elle devra proposer et expliquer le principe, tous en respectant les contraintes du site.</li> </ul>
3.1.7	<p><b><u>Caractère forfaitaire de l'offre</u></b></p> <p>L'entreprise devra remplir le cadre quantitatif joint au Dossier de Consultation des Entreprises. Ce cadre est un quantitatif détaillé fourni à titre indicatif et n'engage ni la maîtrise d'oeuvre, ni la maîtrise d'ouvrage et peut être complété par l'entreprise, le prix de l'acte d'engagement suppose que soient compris tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.</p> <p>Les prix doivent tenir compte des difficultés d'exécution, des foisonnements et des plus values correspondant à des sous - détails non mentionnés dans le quantitatif.</p> <p>Les prix unitaires comprennent toujours la fourniture et la mise en oeuvre, les ouvrages étant terminés en ordre de marche.</p> <p>Les quantités sont données à titre indicatif. Elles seront vérifiées et pourront, le cas échéant, être complétées par l'entrepreneur si celui-ci le juge nécessaire lors de la remise de son offre.</p> <p>L'entrepreneur pourra demander au Maître d'oeuvre ou au bureau d'études, tous les renseignements qu'il jugerait utiles afin d'établir une offre sous forme de prix net global et forfaitaire.</p> <p>En se servant de la décomposition annexée au dossier de consultation <b>sans y apporter des corrections, l'entreprise entérine, de fait les chiffres proposés et les accepte.</b> Dans ce cas, aucune augmentation du marché ne pourra être revendiquée, (marché global et forfaitaire).</p> <p>Les quantités indiquées sont nettes. L'entrepreneur devra prendre en compte dans son prix unitaire des quotas de chutes, pertes et autres sujétions.</p>
3.1.8	<p><b><u>Caractère non limitatif du CCTP</u></b></p>

# REHABILITATION D'UN BATIMENT EXISTANT POUR CREATION D'UN TIERS-LIEU ET D'UNE BIBLIOTHEQUE

## Lot n°3 - COUVERTURE ARDOISES / ZINGUERIE

Code	Désignation
	<p>Le présent C.C.T.P. constituant le document contractuel technique prioritaire des plans fournis, les entrepreneurs ne pourront arguer, soit d'un manque de concordance entre plans et C.C.T.P., soit d'omission, d'une erreur ou d'une imprécision dans la prescription ou la figuration des ouvrages pour ne pas exécuter le travail dans les règles de l'art.</p> <p>Le C.C.T.P. a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux et leur mode d'exécution.</p> <p>Il n'a aucun caractère limitatif.</p> <p>Les offres de prix tiendront compte, sans que l'énoncé ci-dessous soit limitatif, des plus-values nécessitées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les difficultés d'approvisionnement et de mise en œuvre.</li> <li>- la protection des surfaces.</li> <li>- les nettoyages, enlèvement des gravois après chaque intervention et de l'ensemble des prescriptions prévues aux documents contractuels concernant notamment la participation des entrepreneurs à la préparation de l'exécution, l'organisation matérielle et collective du chantier et les obligations diverses des entrepreneurs prévues par ces documents.</li> </ul> <p>Les analyses ou essais, qu'ils soient prévus ou non dans les DTU seront toujours à la charge de l'entrepreneur.</p> <p>Il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté à l'acte d'engagement servant de base au marché, l'entrepreneur devra réaliser l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux en conformité avec les plans, les ordres de service qui pourront lui être notifiés, au cours du déroulement du marché, la réglementation et les normes réputées connues.</p>
3.1.9	<p><b><u>Prescriptions thermiques</u></b></p> <p>Pour ce projet, la réglementation thermique à appliquer est la <b><u>RT 2012</u></b>.</p> <p>Les prescriptions thermiques décrites dans le présent document sont données suite à l'étude thermique réalisé par le BET BEMP.</p> <p>L'entreprise titulaire du présent lot devra, sans restriction, impérativement respecter l'ensemble des performances exigées par le BET fluides ; elle fournira avant les travaux, au BET fluides et au bureau de contrôle, l'ensemble des procès verbaux, des avis techniques et autres documents justifiants des performances thermiques des produits utilisés.</p> <p>L'étude thermique est prioritaire sur le présent CCTP. L'entreprise devra vérifier et signaler toute incohérence du présent CCTP sur les prescriptions thermiques exigées. Aucune plus values ne pourra être exigée pour assurer les performances demandées.</p> <p>Les produits proposés au présent CCTP sont donnés à titre indicatif. L'entreprise pourra proposer des produits alternatifs ayant les performances requises suivant l'étude thermique.</p>
3.1.10	<p><b><u>Etudes d'exécution/Vérification des plans</u></b></p> <p>Avant toute exécution, les entrepreneurs sont tenus de vérifier toutes les cotes ou dessins qui leur seront remis.</p> <p>Ils devront signaler en temps utile, au maître d'œuvre, les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire et demander tous les renseignements nécessaires à la bonne compréhension de tout ce qui leur semblerait incomplet.</p> <p>Chaque entrepreneur reprendra sur place les cotes de ses ouvrages et sous sa responsabilité.</p> <p>Sauf les dessins à grandeur d'exécution, aucune cote ne devra être prise à l'échelle.</p> <p>Chaque entrepreneur calculera les cotes qui lui feront défaut et demandera au Maître d'Œuvre de lui préciser celles-ci, dans le cas où le calcul présenterait une difficulté.</p> <p>Aucun travail provenant de rectification, d'erreur ou d'omission ne pourra faire l'objet de supplément au prix total.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le dossier de consultation des entreprises comporte les plans et dessins définissant les ouvrages à réaliser.</li> </ul> <p>Dans ces conditions, les documents suivants seront à fournir par les entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plans d'ateliers et de chantier.</li> <li>- plans de détails complémentaires jugés utiles par les entreprises.</li> <li>- tous les dimensionnements, calepinages, cheminements, et d'une manière générale tous les éléments pour réaliser les plans de synthèse.</li> <li>- tous les plans d'exécution, de fabrication et de mise en œuvre nécessaire à la parfaite réalisation des travaux en respectant les prescriptions de la maîtrise d'œuvre et les impératifs de sécurité.</li> <li>- les plans de détails complémentaires pour les lots architecturaux.</li> </ul> <p>Avant toute exécution de travaux, l'entrepreneur devra la fourniture des pièces ci-avant. Les documents seront soumis à l'examen et pour approbation au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle. Suite à cet examen, l'entrepreneur devra la rectification impérative des plans et principes constructifs.</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation des ouvrages en respectant scrupuleusement toutes les observations entraînant des modifications, ceci sans supplément de prix.</p> <p>Il appartient à l'entrepreneur de procéder à la vérification de l'avant métré. Toute erreur qui pourrait être décelée à quelque moment que ce soit après la remise de l'acte d'engagement ne saurait conduire à une modification du prix forfaitaire porté à ce dernier.</p>

Code	Désignation
3.2	<b>COUVERTURE ARDOISES</b>
3.2.1	<p><b>Couvertures en ardoises naturelles</b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'ardoises naturelles, conformément au DTU 40.11 en vigueur, comprenant :</p> <p><b>Un écran de sous-toiture</b> adapté pour pose sur support continu comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un écran de sous-toiture type DELTA-VENT S de chez DORKEN ou équivalent de 135 grammes / m².</li> <li>- l'écran devra être fixé tendu sur les chevrons existants avec recouvrement entre lés, en respectant les recommandations de L'Avis Technique.</li> <li>- en égout, l'écran doit être raccordé de façon à ce que les eaux de fonte, des éventuelles pénétrations de neige poudreuse, soient reconduites à l'extérieur du bâtiment.</li> </ul> <p><b>Un double litage en sapin traité</b> de section adaptée, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un contre-lattage en liteaux de 20 mm épaisseur minimale permettant la ventilation de la sous-toiture, posé et cloué sur les chevrons dans le sens de la pente.</li> <li>- des liteaux de section adaptées, fixés perpendiculairement au contre-lattage ci-avant, à raison d'une pointe tosardée à chaque intersection.</li> <li>- les liteaux doivent reposer sur trois appuis au moins. La section des liteaux est fonction des entraxes et de la charge totale, définis dans le DTU concerné.</li> <li>- l'écartement des liteaux, de face amont à face aval des liteaux correspond au pureau.</li> <li>- la valeur du pureau moyen est déterminée à l'aide des ardoises destinées à être mises en oeuvre et suivant la formule définie dans l'article du DTU concerné.</li> </ul> <p><b>Une couverture en ardoises naturelles</b> d'Angers d'épaisseur adaptée, posées sur crochets inoxydables noirs, posés suivant notice technique du fabricant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les dimensions seront à adapter à la pente pour être conforme au DTU.</li> <li>- compris sujétions de façonnages telles que tranchis droits ou en biais, tailles, scellements, chutes, etc...</li> </ul> <p><b>Tous les échafaudages et protections nécessaires.</b> Toutes les sujétions de bonne mise en oeuvre et de bonne finition.</p> <p><b>Caractéristiques exigées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine : ESPAGNE.</li> <li>- Dimension : 320x220 mm ou équivalent.</li> <li>- Epaisseur : 2.7 mm minimum.</li> <li>- Normes NF avec fourniture des certificats.</li> </ul> <p><b>LOCALISATION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour l'ensemble des couvertures en ardoises naturelles, à réaliser suivant plans architecte, comprenant :</li> <li>- 2 toitures à 2 pentes sur niveau COMBLES.</li> <li>- 1 toiture à 3 pente sur le auvent du REZ DE CHAUSSEE HAUT en façade SUD.</li> </ul>
3.2.2	<p><b>Accessoires de couvertures ardoises naturelles</b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'accessoires nécessaires à la bonne finition, adaptés à la couverture ardoises naturelles ci-avant, conformément au DTU 40.11 en vigueur, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les faîtages ventilés compris tous accessoires nécessaires.</li> <li>- les arêtiers ventilés compris tous accessoires nécessaires.</li> <li>- les faîtages en relevés avec solins contre maçonnerie pierre.</li> <li>- les rives latérales compris tous les accessoires nécessaires.</li> <li>- tous les raccords pour que l'étanchéité soit parfaite et toutes sujétions aux extrémités, raccords vers les gouttières.</li> <li>- les abergements avec solins des souches de cheminée en maçonnerie pierre.</li> <li>- les abergements des lanterneaux d'éclairages.</li> <li>- les noues en zinc naturel.</li> <li>- tous les divers habillages en extrémité et raccords avec les autres toits.</li> <li>- les sorties comprenant abergements étanches, en périphérie des nouvelles sorties, suivant demande du BET FLUIDES.</li> <li>- les chatières grillagées.</li> <li>- etc...</li> </ul> <p><b>Tous les échafaudages et protections nécessaires.</b> Toutes les sujétions de bonne mise en oeuvre et de bonne finition.</p> <p><b>LOCALISATION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour l'ensemble des accessoires nécessaire sur les couvertures en ardoises naturelles, comprenant :</li> <li>- Pour les 2 toitures à 2 pentes sur niveau COMBLES : <ul style="list-style-type: none"> <li>- faîtages.</li> <li>- rives latérales.</li> <li>- traitement des bas de pente.</li> <li>- noue.</li> <li>- ligne brisis/terrasson.</li> <li>- abergements pour lanterneaux.</li> <li>- abergements avec solins sur souches de cheminées.</li> </ul> </li> <li>- Pour la toiture à 3 pente sur le auvent du REZ-DE-CHAUSSEE HAUT en façade SUD :</li> </ul>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>faîtage en relevé avec solins.</i></li> <li>- <i>rives en relevé avec solins.</i></li> <li>- <i>arêtiers.</i></li> <li>- <i>traitement des bas de pente.</i></li> </ul>
3.2.3	<p><b><u>Pose des sorties techniques en toiture</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra la pose des sorties techniques en toitures ardoises, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'implantation des sorties suivant BET fluides et entreprise.</li> <li>- la découpe soignée et réservations nécessaire dans la couverture.</li> <li>- la pose des sorties de toiture fourni par les entreprises des lots techniques adaptées à la couverture ardoises.</li> <li>- tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau nécessaires.</li> <li>- toutes les fixations étanches adaptées.</li> <li>- les raccordements intérieurs sont à la charge du titulaire des lots techniques.</li> <li>- la mise en œuvre obligatoirement suivant les recommandations du fabricant.</li> <li>- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.</li> </ul> <p><b>NOTA : les sorties techniques sont fournis par l'entreprise du lot VMC.</b></p> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pour l'ensemble des sorties de toitures nécessaires, suivant demandes du BET fluides, comprenant :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Sorties de ventilations primaire EU/EV de 100 mm Ø : 2 U.</i></li> <li>- <i>Sortie toiture pour rejet VMC de 125 mm Ø : 1 U.</i></li> <li>- <i>Rejet toiture pour VMC double flux de 250 mm Ø : 1 U.</i></li> </ul> </li> </ul>
3.2.4	<p><b><u>Fenêtres de toits "patrimoine" avec occultation intégrée sur couvertures en ardoises</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de <b>fenêtres "ouvrants" de toiture</b> de chez VELUX ou équivalent - Double vitrage confort, modèle "patrimoine" avec meneau central, intégrant un store toile d'occultation totale, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les réservations par chevêtre dans la charpente bois réalisé par l'entreprise du lot charpente.</li> <li>- la fourniture et la pose de fenêtre de toits ouvrants et des accessoires adaptés pour pose en couverture ardoises, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une fenêtre en pin massif traité avec vitrage isolant et ventilation, raccordement à l'abergement de la toiture (parties inférieures et latérales), capote et support spéciale couverture ardoises, pose suivant prescriptions du fabricant et tous détails et sujétions de mise en place.</li> <li>- un meneau central en partie centrale du vitrage.</li> </ul> </li> <li>- un store toile intérieur d'occultation totale, à commande manuelle, avec coffre et glissières aluminium et sangle de commande.</li> <li>- tous les accessoires nécessaires à une bonne finition.</li> <li>- tous les accessoires nécessaires à une bonne finition.</li> <li>- le chargement et l'évacuation des gravois.</li> <li>- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.</li> </ul> <p><b><u>Performances minimales exigées :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Performance thermique Uw : 1.3 W/m².K.</li> <li>- Facteur solaire Sw : 0.50.</li> <li>- Performance acoustique Ra,tr &gt; 28 dB.</li> <li>- Avis Technique à fournir.</li> <li>- Normes NF avec fourniture des certificats.</li> <li>- Marquage CE avec fourniture des certificats.</li> </ul> <p>Cette référence n'est citée qu'à titre d'exemple, l'entrepreneur pourra proposer des produits ayant des caractéristiques techniques et esthétiques au moins équivalentes.</p> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pour l'ensemble des fenêtres de toits ouvrants avec stores d'occultations de 0.78/0.98 m Hr environ, suivant plans architecte, comprenant :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>NIVEAU COMBLES :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>ESPACE SON : 2 U.</i></li> <li>- <i>ESPACE VIDEO : 1 U.</i></li> <li>- <i>DEGAGEMENT : 1 U.</i></li> <li>- <i>ESPACE TRAVAIL PARTAGE : 2 U.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
3.2.5	<p><b><u>Crochets de sécurité</u></b></p>

Code	Désignation
	<p>L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de crochets de sécurité homologués, type DIMOS ou équivalent, type ancrage permanent avec pattes pour fixation sur charpente bois constituées de crochets d'ancrages pour harnais de sécurité, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fixation sera soigneusement réalisée par tiges filetées, boulons, chevilles expansives.</li> <li>- ces ouvrages seront conformes aux normes NF EN 517.</li> <li>- l'entreprise devra fournir la documentation et tests d'essais des matériels mis en œuvre.</li> </ul> <p><b>Position &amp; réalisation suivant exigences de l'architecte.</b></p> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p> <p><b><i>- Pour l'ensemble des crochets de sécurité nécessaire, pour protections individuelles, nécessaire à la circulation en toitures ci-avant, suivant les exigences réglementaire.</i></b></p>
3.3	<b><u>ZINGUERIE</u></b>
3.3.1	<p><b><u>Gouttières pendantes en zinc naturel</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de gouttières pendantes en zinc naturel de 65/100 mm d'épaisseur, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une gouttière demi-ronde en zinc naturel de 330 mm développé minimum.</li> <li>- les crochets en acier galvanisés nervurés, cloués sur chevrons avec pente nécessaire pour la gouttière (2/1000ème pente).</li> <li>- les façons des soudures barrées au fer, moignons de descente, talon de départ, dispositif de distribution, rives d'extrémités et les joints de dilatation.</li> <li>- les raccords soignés étanches avec les naissances.</li> <li>- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.</li> </ul> <p><b><u>Caractéristiques exigées :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demi-ronde.</li> <li>- Développé de 330 mm.</li> <li>- Forme de pente : 2/1000ème.</li> </ul> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p> <p><b><i>- Pour l'ensemble de la gouttière en zinc naturel en pied des versants des couvertures en tuiles, à réaliser suivant plans architecte, comprenant :</i></b></p> <p><b><i>- 5 gouttières en bas des pentes de la couverture ardoises sur combles, avec :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><i>- 2 gouttières coté NORD.</i></b></li> <li><b><i>- 1 gouttière coté SUD.</i></b></li> <li><b><i>- 1 gouttière coté OUEST.</i></b></li> <li><b><i>- 1 gouttière coté EST.</i></b></li> </ul>
3.3.2	<p><b><u>Naissances EP en zinc naturel</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de naissances en zinc naturel de 100 mm diamètre, comprenant crapaudines, soudures, ajustages, coudes et toutes sujétions.</p> <p>Toutes les sujétions de bonne mise en oeuvre et de bonne finition.</p> <p><b>Position &amp; réalisation suivant détails architecte.</b></p> <p><b><u>Caractéristiques exigées :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre : 100 mm</li> </ul> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p> <p><b><i>- Pour l'ensemble des naissances EP en zinc naturel des toitures ci-avant, à réaliser suivant plans architecte, comprenant :</i></b></p> <p><b><i>- 5 naissances :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><i>- 2 U coté NORD.</i></b></li> <li><b><i>- 1 U coté SUD.</i></b></li> <li><b><i>- 1 U coté OUEST.</i></b></li> <li><b><i>- 1 U coté EST.</i></b></li> </ul>
3.3.3	<p><b><u>Descentes EP en zinc naturel</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de tuyaux de descentes en tubes de zinc naturel, comprenant coudes et soudures, conformes à la norme NFP 36.403.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les accrochages et les fixations par colliers et pattes à visser, à fixer sur maçonneries, colliers en feuillards à tige rapportée NFP 37.415.</li> <li>- les soudures soignées en place, les coupes, les ajustages et les chutes</li> <li>- toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.</li> </ul> <p><b>Position &amp; réalisation suivant détails architecte.</b></p> <p><b><u>Caractéristiques exigées :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre : 100 mm</li> </ul> <p><b><u>LOCALISATION :</u></b></p>



Code	Désignation
3.3.4	<p>- Pour l'ensemble des descentes EP en zinc naturel des toitures ci-avant, à réaliser suivant plans architecte, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 descentes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 descentes de 6.00 ml coté NORD.</li> <li>- 1 descente de 6.00 ml coté SUD.</li> <li>- 1 descente de 6.00 ml coté OUEST.</li> <li>- 1 descente de 2.00 ml coté EST.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Dauphins droits en fonte de 1.00 m longueur</b></p> <p>L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de dauphins en fonte droits, de 100 mm diamètre et de 1.00 m longueur, compris colliers à lunette, joints caoutchouc de liaison avec descentes en zinc, raccordement sur regard en attente en pied de façades. Toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.</p> <p><b>Caractéristiques exigées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre : 100 mm.</li> <li>- Longueur : 1.00 m.</li> </ul> <p><b>LOCALISATION :</b></p> <p>- Pour l'ensemble des dauphins en fonte pour la récupération des EP des toitures ci-avant, à réaliser suivant plans architecte, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 dauphins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 U coté NORD.</li> <li>- 1 U coté SUD.</li> <li>- 1 U coté OUEST.</li> <li>- 1 U coté EST.</li> </ul> </li> </ul>