

# REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE

43, route Georges Sand

03380 LA CHAPELAUDE

## MAITRE D'OUVRAGE

Com-Com du pays d'Huriel  
6, rue des Calaubys  
03480 HURIEL

**Lot n°2**

## CHARPENTE-COUVERTURE-ETANCHEITE

**CCTP**

### ARCHITECTE :

S. PICHON  
8, bd Charles Louis Philippe  
03000 - MOULINS  
Tél : 04.70.34.20.19 Fax : 04.70.35.27.45

### ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

Cyrille MARINIER  
7 rue Marie Laurencin  
03400 YZEURE  
Tél : 04-70-20-11-88 Fax : 04-70-20-83-27  
Mél : c.mari@wanadoo.fr

Dossier	25/17
Date	20/12/2017
Phase	DCE
Indice	

## SOMMAIRE

	CHARPENTE-COUVERTURE-ETANCHEITE .....	1
2.1	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
2.1.1	GENERALITES.....	3
2.1.2	DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS.....	3
2.1.3	OBSERVATIONS .....	3
2.1.4	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR .....	3
2.1.5	INSTALLATION DE CHANTIER.....	3
2.1.6	NETTOYAGE DU CHANTIER .....	3
2.1.7	INTERPRETATION ET VALEUR DE LA DPGF .....	3
2.2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CHARPENTE .....	4
2.2.1	EXECUTION DES CHARPENTES .....	4
2.2.2	ASSEMBLAGE DES PIECES DE CHARPENTE .....	4
2.2.3	BOIS RESINEUX CHARPENTE.....	4
2.2.4	FERRURES DE CHARPENTE.....	4
2.2.5	TRAITEMENT DE CHARPENTE.....	4
2.2.6	DEGRE DE STABILITE AU FEU.....	4
2.2.7	SECTIONS .....	4
2.3	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COUVERTURE .....	4
2.3.1	COUVERTURE.....	4
2.4	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ETANCHEITE .....	4
2.4.1	DETAILS D'EXECUTION - MISE EN EAU .....	4
2.4.2	CONTENU DES TRAVAUX.....	5
2.4.3	PROTECTIONS.....	5
2.4.4	RECEPTION DES SUPPORTS ET GARANTIES .....	5
2.4.5	CONDITIONS D'EXECUTION .....	5
2.5	CHARPENTE MASSIVE .....	5
2.6	COUVERTURE EN BAC ACIER.....	6
2.7	ETANCHEITE NON CIRCULABLE SUR BETON.....	8

Code	Désignation
2.1	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES</b>
2.1.1	<b>GENERALITES</b>
	<p>L'entrepreneur examinera tous les plans contractuels et lira les C.C.T.P. de l'ensemble des lots, il n'ignore rien de leurs conséquences. En cas de doute concernant un lot ou une prestation, l'Entrepreneur devra demander à consulter le ou les C.C.T.P. des lots correspondants qui seront à sa disposition dans les bureaux du Maître d'Ouvrage.</p>
2.1.2	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS</b>
	<p>Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ; ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.</p> <p>Lorsque les références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité</li><li>- Sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement le texte figurant dans les documents réputés connus de l'entreprise.</li></ul>
2.1.3	<b>OBSERVATIONS</b>
	<p>Le C.C.T.P. a pour objet de renseigner au maximum l'entrepreneur sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation. L'entrepreneur devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.</p>
2.1.4	<b>RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR</b>
	<p>L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages ainsi que du respect des performances imposées par le présent document. Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en oeuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs. Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter à l'Architecte l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération. Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par l'Architecte.</p>
2.1.5	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>
	<p>L'installation du chantier est à la charge du lot 2 GROS OEUVRE. Mais l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir en outre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Les prestations du compte prorata, :</li><li>-Fourniture et amenée à pied d'œuvre, installation et évacuation de tout le matériel nécessaire à une bonne exécution,</li><li>-L'adaptation de l'échafaudage pour ses propres travaux, ainsi que les échafaudages complémentaires nécessaires à la parfaite exécution de ses travaux,</li><li>-Les installations de sécurité : garde-corps, filins si nécessaires,</li><li>-La mise hors chantier immédiate des matériaux ou éléments préfabriqués défectueux ou refusés par le Maître d'œuvre</li><li>-Les sujétions dues à la présence d'autre corps d'état sur le chantier</li><li>-La fourniture d'échantillons et modèles d'appareillages .</li></ul>
2.1.6	<b>NETTOYAGE DU CHANTIER</b>
	<p>Toutes zones dans lesquelles des travaux ont été effectués y compris les installations de chantier et les aires de stockage devront être nettoyées et remises dans leur état d'origine dans un délai de 5 jours ouvrables à partir de l'achèvement des travaux, faute de quoi le Maître d'Oeuvre fera exécuter des opérations de nettoyage et de remise en état par une entreprise de son choix.</p>
2.1.7	<b>INTERPRETATION ET VALEUR DE LA DPGF</b>
	<p>Le quantitatif n'étant pas une pièce contractuelle, celui-ci devra être vérifié par l'entreprise adjudicatrice avant la remise de son offre. Toutes les quantités sont données aux mesures théoriques (sans coefficient de coupes, chutes....). Le marché est du type global et forfaitaire.</p>
	<p>La cadre de décomposition du prix global et forfaitaire annexé au dossier de consultation pour tous les corps d'états est fourni à l'entreprise à titre indicatif et n'engage ni la Maîtrise d'oeuvre, ni la maîtrise d'ouvrage. Il appartient à l'entrepreneur de procéder à la vérification des quantités fournies.</p>
	<p>Pour présenter son offre, l'entreprise utilisera <b>obligatoirement</b> la décomposition annexée au dossier de consultation, (soit papier, soit Excel), la colonne "Qté entr." lui servant à inscrire sa propre quantité en cas de discordance; les montants figurant à l'acte d'engagement tiendront compte des quantités de l'entreprise. Dans le cas où il n'estimerait pas nécessaire d'apporter de correctifs ou de compléments, les quantités proposées seront considérées acceptées forfaitairement par l'Entrepreneur. En se servant de la décomposition annexée au dossier de consultation sans y apporter des corrections, l'entreprise entérine, de fait les chiffres proposés et les accepte. Dans ce cas, aucune augmentation du marché ne pourra être revendiquée, (marché global et forfaitaire).</p>

Code	Désignation
	<p>NOTA IMPORTANT sur la DPGF fournie éventuellement sous format Excel : La DPGF étant réalisée avec un logiciel spécifique, sa fourniture en format tableur Excel ne peut être qu'une transformation. S'agissant de transfert informatique élaboré à partir de passerelles entre différents logiciels il est possible que certains dysfonctionnements apparaissent et soient causés d'écritures erronées (reports, formules erronées, non prise en compte de certains montants ou récapitulatif...). C'est pourquoi l'entreprise est invitée à vérifier sa soumission tableur avec celle remise en format PDF ou papier.</p>
2.2	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CHARPENTE</b>
2.2.1	<b>EXECUTION DES CHARPENTES</b>
	<p>Les sections et dispositions des pièces de charpente indiquées aux plans ainsi qu'au présent C.C.T.P. ne sont données qu'à titre indicatif. Elles doivent être contrôlées par le Charpentier et modifiées si nécessaires après accord du Maître d'Oeuvre.</p> <p>Avant de procéder au tracé des épures et à toute exécution, l'entrepreneur vérifiera sur place les implantations et aplomb des ouvrages sur lesquels la charpente devra prendre appui. Il vérifiera également les côtes et dessin d'exécution.</p> <p>L'entrepreneur devra le tracé de toutes les épures nécessaires à la réalisation des travaux du lot. Il devra également remettre, en temps voulu, à l'entreprise du lot maçonnerie, tous plans de réservations afin que celle-ci puisse, lors de l'avancement normal de ses travaux, procéder à toutes dispositions utiles lui permettant de réserver les trémies ou passages et d'incorporer les fixations aux ouvrages en béton.</p>
2.2.2	<b>ASSEMBLAGE DES PIECES DE CHARPENTE</b>
	<p>Les assemblages des pièces de charpente seront déterminés en fonction des efforts nécessaires pour assurer une liaison parfaite.</p> <p>Les fatigues locales seront vérifiées.</p> <p>Les pièces en contact seront parfaitement jointives, les assemblages devront être rigoureusement ajustés.</p> <p>Afin d'éviter les flambements ou les ruptures, les entures ne seront en aucun cas placées dans la région médiane de la longueur des éléments.</p>
2.2.3	<b>BOIS RESINEUX CHARPENTE</b>
	<p>Ils seront de provenance d'altitude supérieure à 1000 mètres. Ils seront sains, sans nœuds vicieux ou pourris, exempts de piqûres ou fentes. Ils seront sciés à arêtes vives. Ils ne seront mis en oeuvre qu'à l'état de bois sec à l'air, leur degré d'humidité n'excèdera pas 15 %. Catégorie 2 suivant norme NF B 52001.</p>
2.2.4	<b>FERRURES DE CHARPENTE</b>
	<p>Les pièces métalliques seront en acier E24 galvanisé, parfaitement façonnées et de résistance compatible au contrainte de la charpente. Les boulons en acier cadmié mi-dur seront employés avec des rondelles normalisées de diamètre 3.5 fois le diamètre des boulons.</p>
2.2.5	<b>TRAITEMENT DE CHARPENTE</b>
	<p>Tous les bois neufs seront traités fongicide et insecticide par trempage, sous label CTBF avec remise des certificats de garantie. Traitement classe 2 bois intérieurs et classe 3 bois extérieurs.</p>
2.2.6	<b>DEGRE DE STABILITE AU FEU</b>
	<p>La charpente sera de degré stable au feu 1/2 H. Les assemblages des éléments de charpente bois seront de degré stable au feu 1/2 H.</p>
2.2.7	<b>SECTIONS</b>
	<p>Les sections sont indiquées à titre purement indicatif. L'entrepreneur ayant la charge de l'étude d'exécution devra établir sa DPGF à partir du résultat des calculs de sa pré-étude de charpente.</p>
2.3	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COUVERTURE</b>
2.3.1	<b>COUVERTURE</b>
	<p>Les prix remis par l'Entreprise devront inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,</li><li>-la fourniture et la pose de toutes cales ou formes de pente accessoires si nécessaire,</li><li>-l'exécution des solins et calfeutrements,</li><li>-la vérification des supports exécutés par le charpentier avec en cas de désaccord, consignation en P.V. par l'Architecte, avant tout commencement d'exécution (en aucun cas en cours ou après).</li><li>-la protection des ouvrages existants exposés aux intempéries</li><li>-les raccords d'étanchéité après pose d'éléments tels que châssis de toit, chatières, rives, etc.</li><li>-tous raccords permettant la sortie hors toit des conduits de fumée ou de ventilation.</li><li>-les frais d'échafaudages, ainsi que les installations de sécurité réglementaires.</li></ul>
2.4	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ETANCHEITE</b>
2.4.1	<b>DETAILS D'EXECUTION - MISE EN EAU</b>
	<p>L'entrepreneur devra réaliser une "mise en eau" d'une durée minimale de 48 heures afin de vérifier la parfaite étanchéité de ses ouvrages.</p> <p>Les résultats de ces essais de mise en eau devront être transmis au bureau de contrôle.</p> <p>Un plan d'implantation des EP et trop-pleins sera transmis au bureau de contrôle.</p> <p>Un carnet de détails des points singuliers devra être transmis au bureau de contrôle.</p>

Code	Désignation
2.4.2	<p><b>CONTENU DES TRAVAUX</b></p> <p>Les prix remis par l'entreprise devront inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- les sujétions de réalisation au droit des relevés, joint de dilatations suivant carnet de détails,</li><li>- les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,</li><li>- la fourniture et la pose de toutes cales ou formes de pente accessoires si nécessaire,</li><li>- l'exécution des solins et calfeutrements,</li><li>- l'exécution des abouts de rives si le type de couverture l'exige</li><li>- la vérification des supports exécutés par le maçon ou le charpentier, avec en cas de désaccord, consignation en P.V. par le Maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution (en aucun cas en cours ou après).</li><li>- la protection des ouvrages existants exposés aux intempéries</li><li>- les raccords d'étanchéité après pose d'éléments tels que skydômes, châssis de toit, chatières, rives, etc...</li><li>- tous raccords permettant la sortie hors toit des conduits de fumée ou de ventilation.</li><li>- les frais d'échafaudages, ainsi que les installations de sécurité réglementaires.</li></ul>
2.4.3	<p><b>PROTECTIONS</b></p> <p>Les protections nécessaires destinées à assurer la sécurité du personnel, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du présent lot et comprises dans son prix.</p> <p>L'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires permettant d'éviter les risques d'infiltration d'eau pouvant détériorer les locaux situés sous les terrasses.</p> <p>Après exécution, l'entrepreneur procédera à un nettoyage complet des lieux sur lesquels il est intervenu. Le Maître d'œuvre pourra faire exécuter tout contrôle et toute vérification selon les prescriptions du D.T.U. Les épreuves d'étanchéité de chaque terrasse ainsi que les sujétions de leur mise en oeuvre sont incluses dans les prestations du présent marché.</p>
2.4.4	<p><b>RECEPTION DES SUPPORTS ET GARANTIES</b></p> <p>L'entreprise devra s'assurer que les supports existants permettent bien l'utilisation du système d'étanchéité proposé (planimétrie, pentes, état de surface, humidité et hygrométrie).</p> <p>Le fait d'avoir exécuté les travaux d'étanchéité constituera une acceptation sans réserve des supports livrés par les autres corps d'état.</p> <p>La mise en oeuvre, ainsi que les produits employés seront en tout point conformes aux indications contenues dans le Cahier des Charges, notices et directives de pose du fabricant.</p> <p>Tous les procédés, hors D.T.U., pour lesquels les essais et contrôles seraient nécessaires à l'obtention d'une assurance de garantie décennale, sont à la charge du présent lot et inclus dans son prix.</p> <p>Les panneaux isolants, supports d'étanchéité, seront justiciables d'un avis technique du C.S.T.B. et la mise en oeuvre du revêtement exécutée selon cet avis technique et prescription du D.T.U.</p> <p>Les matériels et procédés proposés seront obligatoirement sanctionnés par un avis technique.</p>
2.4.5	<p><b>CONDITIONS D'EXECUTION</b></p> <p>Aucun travail d'étanchéité ne devra être entrepris ou poursuivi lorsqu'il y aura humidification des supports (pluie, neige, etc.) ou quand la température extérieure sera susceptible d'influer défavorablement sur les produits ou matériaux et leur mise en oeuvre. Obligation de refermer l'étanchéité en cas d'arrêt du travail journalier, systématiquement, et cas d'intempéries. Tous les isolants mouillés devront être séchés ou enlevés.</p> <p>Dans le cas d'étanchéité coulée, aucun travail ne devra être entrepris en cas de vent violent ne permettant pas d'assurer la tenue des feuilles de désolidarisation.</p> <p>L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de tous les gueulards et évacuations nécessaires à l'écoulement des eaux pluviales hors du bâtiment, jusqu'aux raccordements des descentes pluviales par le plombier.</p> <p>Pendant la durée des travaux, en cas de fuite, l'entrepreneur du présent lot devra les réparations tous corps d'état pour la remise en état complète des parties dégradées.</p>
2.5	<p><b>CHARPENTE MASSIVE</b></p> <p>Fourniture et pose de charpente en bois de sapin brut de sciage permettant de réaliser une couverture bac acier.</p> <p>La charpente neuve sera mise en oeuvre à partir des éléments existants en maçonnerie et charpente.</p> <p>A prévoir ramasse-pannes, poutres, contreventements, pannes de sections adaptées aux contraintes.</p> <p>Fixation mécanique au moyen de pièces métalliques en acier galvanisé.</p> <p>L'entreprises devra coordonner son intervention avec le couvreur.</p>
2.5.1	<p><b>Pannes et buttons</b></p> <p><b>BOIS MASSIF DE STRUCTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-classe mécanique : C24 minimum</li><li>-classe de risque pour l'extérieur : classe 3</li><li>-humidité relative à la mise en oeuvre 15 %.</li></ul>

Code	Désignation
	<p><b>ACIERS COURANTS</b> -classe de résistance S235 selon norme NFA 35.501-36.010-49.501-49.541</p> <p><b>QUINCAILLERIES</b> -classe mécanique : CL 4-6 minimum - classe de risque pour extérieur : galvanisé</p> <p>Fourniture et pose de charpente en bois résineux.</p> <p>La charpente comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-les coupes droites et biaises,</li><li>-les entailles et assemblages,</li><li>-les ferrures métalliques et boulonnages,</li><li>-les organes d'ancrages et d'appuis,</li><li>-les traitements catégorie II,</li><li>-les coupes avivées des abouts à l'équerre ou angles des versants,</li><li>-les chevêtres,</li><li>-les incorporations dans la maçonnerie suivant nécessité.</li></ul> <p>La charpente sera de degré stable au 1/2 heure.</p> <p>La charpente neuve sera mise en oeuvre à partir des éléments de structure en maçonnerie de béton armé.</p> <p>Composition de la charpente: Pannes BM.</p> <p>Fourniture et pose de pour versants de couverture comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-toutes coupes, fixations, assemblages.</li></ul> <p>La stabilité d'ensemble sera assurée par la charpente.</p> <p><b>Localisation</b> : -<i>extension cabinet 2, structure support de bacs acier.</i></p>
2.5.2	<p><b>Pergola</b></p> <p>Chevrons rabotés toutes faces, fixation sur sabots acier galvanisé.</p> <p><b>Localisation</b> : -<i>liaison entre mur existant et attente 2.</i></p>
2.6	<p><b>COUVERTURE EN BAC ACIER</b></p> <p>Le système de couverture est du type toiture en bacs aciers nervurés et prélaqués type toiture froide. Une grande attention sera apportée au montage du complexe toiture afin de respecter le principe. Teinte au choix de l'architecte. Parement supérieur en bacs acier prélaqué qualité 25 microns, face interne galvanisé Z 225, ondes au choix de l'architecte. L'ossature primaire se compose de pannes. Toutes ossatures complémentaires à la charge du présent lot.</p> <p><b>Localisation</b> : -<i>couverture du cabinet 2.</i></p>
2.6.1	<p><b>Bacs acier prélaqué</b></p> <p>Parement supérieur en bacs acier prélaqué qualité 25 microns, ondes et teinte au choix de l'architecte. En élément du commerce de chez JORISIDE PML 37.500.1000 CS ou équivalent imitant la couverture zinc. En élément du commerce. Pose par éléments de grande longueur sur le support type charpente bois par assemblages mécaniques au moyen de fixations appropriées de même teinte que les bacs. Epaisseur du parement suivant portées. Recouvrements suivant prescriptions du fabricant. Coupes, façonnages, ajustages parfaits, Raccords avec tous éléments de charpente.</p> <p>Plus-value pour livraison des bacs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-équipé d'un traitement anti-condensation en fibre d'aiguilleté en polypropylène d'épaisseur 3 mm et de masse surfacique 0,2 kg/m<sup>2</sup> collé en sous face.</li></ul>
2.6.2	<p><b>Closoir d'égout</b></p> <p>Fourniture, façon et pose d'un closoir de ventilation en égout de couverture pour assurer la ventilation en bas de pente.</p> <p><b>Localisation</b> : -<i>bas de pente en égout de couverture.</i></p>

Code	Désignation
2.6.3	<p><b>Faitage ventilé</b></p> <p>Support pour éviter tout gondolement réalisé comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-profils sapin traité contre charpente bois,</li><li>-planches de caisson en panneaux OSB d'épaisseur adaptée.</li></ul> <p>Profil contre bac en rive et bandes de caisson en tôle d'acier laqué de teinte au choix de l'architecte, ép.mini 75/100.</p> <p>Fourniture, façon et pose de bandes de caissons réalisées en acier prélaqué. Cet ouvrage devra assuré la ventilation en point haut. Façons de plis, coupes, raccordements. Façon d'abouts.</p> <p>Fixation mécanique sur ossature, coupes, façonnages, ajustages parfaits, ourlet, raccords avec charpente.</p> <p>L'attention de l'entreprise est attirée sur la qualité et l'obligation de résultat pour cet ouvrage. L'architecte se réserve le droit de faire refaire à sa guise l'ouvrage en cas de mouvements ou d'ondulation des habillages.</p> <p>Cf.détail D13.</p> <p><b>Localisation</b> : -haut de pente pour bandeau et retour en sous-face.</p>
2.6.4	<p><b>Rive latérale</b></p> <p>Fourniture, façon et pose de bandes réalisées en acier prélaqué. Façons de plis, coupes, raccordements. Façon d'abouts. Fixation mécanique sur maçonnerie, coupes, façonnages, ajustages parfaits, ourlet, raccords avec charpente.</p> <p><b>Localisation</b> : -rive latérale libre.</p>
2.6.5	<p><b>Rive de raccord contre maçonnerie</b></p> <p>Réalisation d'étanchéité contre pénétrations continues comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-bande en tôle laqué en rive,</li><li>-bande porte solin en tôle laqué engravée dans le support,</li><li>-solin au mortier de chaux, sur toute la périphérie de l'ouvrage.</li></ul> <p><b>Localisation</b> : -rive latérale contre façade existante.</p>
2.6.6	<p><b>Chéneau</b></p> <p>Fourniture et pose de chéneaux en bandes acier galvanisé épaisseur suivant portées, confectionnés sur mesure pour assurer la récupération des eaux du versant de couverture. Eléments autoporteur de longueur permettant une libre dilatation du métal, raccordement entre éléments par recouvrement du métal avec interposition d'un joint mastic caoutchouc BUTYL, jonctions assurées par des boulons et écrous inox traversant les deux éléments. Isolation périphérique intérieure pour assurer l'anticondensation. Fixations du chéneau sur berceaux métalliques type fer plat galvanisé, dus par le présent lot. Réglage de pente. Le chéneau aura un développé suffisant en fonction de la surface de couverture, le fond, le relevé sur la panne support avec pince. Eléments spéciaux type naissances, talons, trop-plein inclus au prix unitaire. Toutes sujétions d'étanchéité pour éviter les remontées d'eaux. Raccord contre maçonnerie existante : -bande en tôle laqué en remontée, -couvertine de raccordement</p> <p>Cf.détail D12.</p> <p><b>Localisation</b> : -chéneau en bas de pente contre mur existant.</p>
2.6.7	<p><b>Tuyaux de descente intérieur en PVC</b></p> <p>Fourniture et pose de tuyaux de descentes en PVC, compris colliers charnières de fixation galvanisés, coupes, bagues soudées, collerettes soudées sur dauphins fonte, prises et scellements sur maçonnerie et tous détails et sujétions. Diamètre 120 mm.</p> <p><b>Localisation</b> : -reprise chéneau et EP voisin.</p>
2.6.8	<p><b>Tuyaux de descente extérieur en fonte</b></p> <p>Fourniture et pose de tuyaux de descentes en fonte, compris colliers charnières de fixation galvanisés, coupes, prises et scellements sur maçonnerie et tous détails et sujétions. Inclus coudes et raccords. Traversées de mur. Diamètre 100 mm.</p> <p><b>Localisation</b> : -dévoisement réseau EP ou EU voisin cf. détail D11.</p>

Code	Désignation
2.6.9	<p><b>Protection mécanique sur murs sur mur existant</b></p> <p>Fourniture et pose de profilés en bande de zinc aspect prépatiné, ép. 0.65 mm minimum, fixées en tête des murs et servant de protection. Bande porte solin en tôle laqué engravée dans le support, solin au mortier de chaux. Pose avec fixations mécaniques compris toutes sujétions d'adaptations sur le support pour une parfaite fixation avec libre dilatation. Raccords en angles, coulisseaux de dilatation, retour en bavette, etc... Largeur suivant murs et relevés avec retombées latérales et ourlet ou pince de finition.</p> <p><b>Localisation</b> : -sur mur voisin existant au droit de la maçonnerie neuve cf.coupe CC'.</p>
2.7	<p><b>ETANCHEITE NON CIRCULABLE SUR BETON</b></p>
	<p><b>Localisation</b> : -toute surface de la toiture de l'extension attente 2.</p>
2.7.1	<p><b>Sécurité collective</b></p> <p>Mise en place des installations de sécurité réglementaires.</p> <p><b>Localisation</b> : -en périphérie des façades.</p>
2.7.2	<p><b>Par vapeur</b></p> <p>Epaisseur 250 microns, coloris bleu. Posé en indépendance avec les lés jointoyés par bandes adhésives. Fermeture des relevés par bandes adhésives.</p> <p><b>Localisation</b> : -toute surface.</p>
2.7.3	<p><b>Isolation thermique</b></p> <p>Panneaux en mousse rigide de polyuréthane à parements composites, bénéficiant d'un avis technique permettant leur emploi en support direct d'étanchéité 1/2 indépendante par auto adhésivité . Ils sont collés sur le pare vapeur par bandes ou plots. Panneaux ép.120 mm isolant classe C en mousse rigide de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouche, type EFIGREEN ALU de chez EFISOL ou équivalent. R= 5.25 m².C/W.</p> <p><b>Localisation</b> : -toute surface.</p>
2.7.4	<p><b>Etanchéité en surfaces courantes</b></p> <p>La membrane à base d'alliage de polyoléfines souples (FPO-A) , est obtenue par extrusion/enduction d'une armature composite voile de verre/grille polyester, et présente les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-"Ecologique": ne contenant pas d'élément extractible ni de constituant pouvant nuire à l'environnement pendant le cycle de vie, lors du recyclage ou de l'élimination,</li><li>-Très grande résistance chimique (environnement industriel)</li><li>-Compatible au bitume et au polystyrène,</li><li>-Très grande résistance aux intempéries,</li><li>-Insensibilité aux micro-organismes,</li></ul> <p>Elle sera du type SARNAFIL ou similaire , TG 66 F épaisseur 15/10e minimum, de coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.</p> <p>Les lés d'étanchéité seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate Sarnamatic 641 ou similaire muni d'un dispositif de fermeture de bord. Renforts sous socles béton des appareils de ventilation.</p>
2.7.5	<p><b>Protection lourde en gravillons</b></p> <p>Fourniture et pose de gravillons neufs compris écran anti-poinçonnement, ép.5 cm, granulométrie suivant normes.</p>
2.7.6	<p><b>Etanchéité en relevés périphériques</b></p> <p>Confection des relevés sur support béton (selon DTU 43).</p> <p>Les hauteurs de relevés sont celles prescrites par les normes NF P 84 série 200 (DTU série 43) et NF P 10-203 (DTU 20.12) dans chaque cas ). Confection des relevés en pose "collée" (selon DTU 43). La membrane synthétique sera du type Sarnafil TG 66 ou similaire : épaisseur 15/10e minimum, posée par fixation mécanique. Isolation des relevés par panneaux isolants suivant courante mais épaisseur 40 mm, avec retour en tête d'acrotère. En pied de relevé fixation mécanique par rail + cordon de soudure FPO-A pour sécurité de bord. Finition en tête de relevé par profil de serrage, plat alu ou inox avec cordon de mastic en tête, type Sarnaplast ou similaire.</p>

Code	Désignation
	<p>Adaptation des relevés suivant les dispositions du gros-oeuvre. Relevé toute hauteur avec habillage complet de l'acrotère et fixation mécanique de la membrane sur l'acrotère, ou relevés contre parois avec solin en tête.</p> <p>Sujétions pour abbergement au droit des points d'ancrages permanents.</p> <p><b>Localisation</b> : -en périphérie de la toiture terrasse.</p>
2.7.7	<p><b>Abergement de sortie</b></p> <p>Abbergement des sorties des autres corps d'état suivant le détail de réalisation du fabricant, comprenant, fourreau, costière suivant nécessité, pièce de renfort en pied, habillage en relevés d'étanchéité toute hauteur de la sortie du lot considéré, bande d'étanchéité complémentaire entre le fourreau et la gaine. L'entrepreneur respectera les prescriptions du fabricant pour la mise en œuvre et coordonnera ses travaux avec les lots concernés.</p> <p><b>Localisation</b> : -toutes les sorties en toiture suivant demande des lots techniques.</p>
2.7.8	<p><b>Sujétions pour traitement des joints de dilatation</b></p> <p>Réalisation d'étanchéité contre pénétrations continues comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-bande en tôle laqué en raccord avec couverture,</li> <li>-bande porte solin en tôle laqué engravée dans le support,</li> <li>-solin au mortier de chaux, sur toute la périphérie de l'ouvrage.</li> </ul> <p><b>Localisation</b> : -au droit des joints de dilatation en terrasse.</p>
2.7.9	<p><b>Entrée d'eau</b></p> <p>Fourniture et mise en place d'évacuations pluviales tronconique par platine à base de polyoléfinés (FPO) réalisées suivant les plans de détail du fabricant. Fourniture et pose, pour éviter toute obstruction des descentes d'eaux pluviales, de crapaudines en fil de fer galvanisé. Section suivant calcul des débits à réaliser par l'entreprise, diamètre minimum 120 mm (à confirmer avant travaux). Isolation thermique dans la réservation contre moignon. Nota : les tuyaux des descentes prévus à l'extérieur du bâtiment à la charge du présent lot.</p>
2.7.10	<p><b>Trop plein</b></p> <p>Réalisation de trop plein en tube acier galvanisé, section suivant normes, compris tous percement et abbergement.</p>
2.7.11	<p><b>Boîtes à eau</b></p> <p>Confection et pose de boîte à eau en zinc prépatiné.</p> <p><b>Localisation</b> : -au droit de la descente extérieure.</p>
2.7.12	<p><b>Tuyaux de descente extérieurs en zinc</b></p> <p>Fourniture et pose de tuyaux de descente en zinc prépatiné qualité évacuation des eaux pluviales. Les chutes EP comprennent les raccordements sur entrées d'eaux, les coudes de dévoiement et les sujétions de fixations mécaniques sur les supports par colliers et tiges acier galvanisé. Section suivant calculs à la charge de l'entreprise adjudicatrice, minimum 120 mm.</p> <p><b>Localisation</b> : -tuyaux de descente extérieur.</p>
2.7.13	<p><b>Dauphins fonte</b></p> <p>Fourniture et pose de dauphins en fonte Raccordement sur tuyau de descente et regard en pied de chute, fixations mécaniques sur les supports par colliers et tiges acier galvanisé. Type droit. Section suivant calculs à la charge de l'entreprise adjudicatrice, minimum 120 mm.</p> <p><b>Localisation</b> : -en pied de tuyau de descente extérieur.</p>
2.7.14	<p><b>Platines</b></p> <p>Les points d'ancrages seront fixés sur les ouvrages béton d'acrotère. Des tests d'arrachage pourront être demandés par la maîtrise d'oeuvre à la charge de l'entreprise, afin de s'assurer de la bonne tenue du dispositif, ils devront satisfaire aux exigences de la NORME NFEN 795. Fourniture et pose sur la structure de platine en alliage d'aluminium permettant l'assurance de personnes au moyen d'un mousqueton , d'une corde, d'un harnais, d'un bloqueur ou d'un enrouleur, d'une sangle. Contre-platine inox aux dimensions avec boulonnerie. Deux fixations par platines.</p>
2.7.15	<p><b>Protection mécanique sur murs</b></p> <p>Fourniture et pose de profilés en bande d'acier laqué, ép 75/100 minimum, fixées en tête des murs et servant de protection. Pose avec fixations mécaniques compris toutes sujétions d'adaptations sur le support pour une parfaite fixation avec libre dilatation. Raccords en angles, coulisseaux de dilatation, retour en bavette, etc... Largeur suivant murs avec retombées latérales et ourlet ou pince de finition.</p> <p><b>Localisation</b> : -périphérie des acrotères.</p>

Code	Désignation
2.7.16	<p><b>Lanterneau neuf 100/100</b></p> <p>Fourniture et pose lanterneau de chez BLUETEK ou équivalent assurant la fonction suivante : -éclairage, accès en toiture terrasse. Éclairage naturel et protection solaire. Appareil à rupture de ponts thermiques. Lanterneau conforme à la norme européenne EN 1873. Appareil constitué d'un éclairant et d'une costière d'adaptation à la toiture. Brise-soleil extérieur en tôle d'aluminium perforé trapézoïdal fixé sur deux tubes en aluminium largement dissocié du polycarbonate alvéolaire. Remplissage PCA PEARL INSIDE (polycarbonate alvéolaire intégrant des micro-billes de verre) ép. 20 mm 7 parois. Affaiblissement bruit aérien (Rw) 28 (0;-2) dB et intensité bruit de pluie (Lia) 65 dB. Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0 Cadre dormant en aluminium extrudé, à rupture de ponts thermiques. Étanchéité (eau et air) réalisée par l'adjonction de joints EPDM. Cadre ouvrant pour accès en toiture terrasse, blocage, crosse pour sortie. Costière droite en tôle d'acier galvanisée hauteur 400 mm, laquée intérieur RAL 9010. Isolation de la costière assurée par un isolant bitumé en laine de roche de 30 mm d'épaisseur (sur toute la hauteur de la costière) permettant la soudure directe de la membrane d'étanchéité sur l'isolant. Perméabilité à l'air égale à : AP (m3/h/ml) : 0.16 ou I4 (m3/h/ml) : 0.02 Appareil classé 1200 joules.</p> <p>Barreaudage fixe (tubes 15 X 15 mm) en acier laqué RAL 9010 anti-chute 1200 joules, retardateur d'effraction. Selon la recommandation de la C.R.A.M. et de l'I.N.R.S.</p> <p>Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.</p> <p>Relevé d'étanchéité suivant description ci-avant.</p>

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur