

Extensions et réhabilitations du groupe scolaire et du restaurant scolaire

- Commune de Beychac et Cailleau (33) -

Maîtrise d'Ouvrage



Commune de Beychac et Cailleau

Route de la Mairie
33 750 BEYCHAC ET CAILLEAU
Tél : 05.56.72.96.35
corinne.mercier@beychac-cailleau.fr

Maîtrise d'Œuvre

Architecte :

DUFON
ARCHITECTES ASSOCIES

45/47 rue Emile Combes BP.85
3 3 2 7 0 F L O I R A C
Tel 05 . 56 . 40 . 73 . 20
Fax 05 . 56 . 40 . 73 . 21
dufonarchitecte@wanadoo.fr

Bureau D'Etudes :



22, Rue Despujols
33 074 BORDEAUX Cedex
Tél : 05.56.0012.72 - Fax :
09.72.36.63.30
idarnaux@verdi-ingenierie.fr

Bureau Acoustique :

**INTEGRALE DE
RESTAURATION**

*Bureau d'Etudes Ingénierie
Restauration collective à
caractère social*

3 avenue G.Clemenceau -
BP80094 - 33151 CENON
TEL 05.56.40.62.83
Integrale-de-
restauration@wanadoo.fr

Bureau de Contrôle :



QUALICONSLT

Technoclub, Avenue de
l'Hippodrome, Bâtiment C, 33170
Gradignan, France - Tél :
05.57.35.46.35 - email :
bordeaux.qc@qualiconsult.fr

SPS :



109 quai Wilson
CS 90031
33130 BEGLES
bordeaux@elyfec-sps.fr

**DOSSIER PRO
CCTP LOT 03 : ETANCHEITE**

PHASE	ECHELLE	Dessiné / Ecrit par	Vérifié par	N° du plan	N° du fichier	N° d'affaire
PRO	-	PT	TD	-	-	17.021

DATE	INDICE	MODIFICATIONS
15/09/2017	a	Première diffusion

SOMMAIRE

Section 1	GENERALITES	3
1.	OBJET DE L'ETUDE	3
2.	LOCALISATION	3
3.	USAGE	3
4.	APPROCHE HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE	3
5.	ETENDUE DES TRAVAUX	3
Section 2	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	5
1.	DISPOSITIONS ARCHITECTURALES	5
2.	REFERENCES REGLEMENTAIRES	5
3.	DOCUMENTS A FOURNIR	6
Section 3	SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	7
1.	COORDINATION	7
2.	PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX	7
3.	MISE EN ŒUVRE POUR LA CHARPENTE	7
4.	TRAITEMENT DES BOIS	8
5.	STOCKAGE ET MANUTENTION	8
6.	SCELLEMENTS	8
7.	CALFEUTREMENT	8
8.	PROTECTION DES FERRURES	8
9.	SECTION DES BOIS	8
10.	QUALITE DES BOIS	9
11.	RECEPTION DES SUPPORTS	9
12.	PRESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE	9
13.	ECHANTILLONS ET ESSAIS	9
14.	CONDUITE DES TRAVAUX	10
15.	MANUTENTION ET STOCKAGE	11
16.	NETTOYAGE	11
Section 4	DESCRIPTION DES OUVRAGES	13
	GESTION DES DECHETS PAR TRI SELECTIF	13

DESRIPTIF	14
1. TOITURE TERRASSE	14
1.1. ETANCHEITE INACCESSIBLE - SUPPORT BETON	14
1.2. ETANCHEITE PREAU- SUPPORT BETON	14
1.3. REPRISE ETANCHEITE EXISTANT	15
1.4. POINTS PARTICULIERS	15
1.5. COUVERTINES	15
1.6. ETANCHEITE AU DROIT DU JOINT DE DILATATION	15
1.7. LANTERNEAUX ECLAIRAGE TOITURE EXISTANTE	16
2. EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	16
2.1. CHENEAUX	16
2.2. TROP-PLEIN	16
2.3. BOITE A EAU	16
2.4. GOUTTIERES ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES EN ALUMINIUM PRELAQUE	16
2.5. DAUPHIN EN ALUMINIUM LAQUE	17
2.6. HABILLAGE DES DESCENTES EP	17
3. SECURITE ET ECHAFAUDAGES	17
4. DIVERS	17
5. PLANS D'EXÉCUTION – PLANS DE SYNTHÈSE	18
6. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	18

SECTION 1 GENERALITES

1. OBJET DE L'ETUDE

Le présent document a pour objet de décrire les prestations à exécuter dans le cadre des Extensions et réhabilitations du groupe scolaire et du restaurant scolaire de BEYCHAC ET CAILLEAU.

2. LOCALISATION

Le terrain de l'établissement scolaire est implanté en zone UB du Plan Local d'Urbanisme en vigueur

Références cadastrales de la parcelle 000 G 50

Contenance cadastrale de la parcelle : 8 610 mètre carrés.

Adresse de la parcelle : RTE DE LA MAIRIE 33750 BEYCHAC-ET-CAILLEAU

3. USAGE

Etablissement Recevant du Public :

- ERP de 4^{ème} Catégorie de type R (enseignement) et N (restauration).

4. APPROCHE HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

Les travaux devront respecter :

- la réglementation thermique en vigueur (cf. notice thermique),

5. ETENDUE DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

L'entreprise est réputée s'être assurée qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot dont elle est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'Art et pour la bonne construction.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux de son lot.

SECTION 2 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

1. DISPOSITIONS ARCHITECTURALES

Le projet respecte les prescriptions du PLU.

2. REFERENCES REGLEMENTAIRES

Les textes suivants seront notamment appliqués dans le cadre du présent projet. Cette liste n'est pas exhaustive et sera complétée en phase Projet.

- Code de la construction et de l'habitation – articles R 123.1 à R 123.55 ;
- Arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits et éléments de construction ;
- Arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement ;
- Ensemble des D.T.U. et normes ;
- Décret 65.48 du 8 janvier 1965 modifié relatif à la sécurité des intervenants ;
- La nouvelle réglementation thermique (RT 2012),
- La nouvelle réglementation acoustique (NRA),

L'entreprise devra se conformer aux prescriptions réglementaires en vigueur et en particulier à celles contenues dans les documents suivants :

DTU – NORMES

- DTU 20.12 (NF P 10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- DTU 40 21 (NF P 31-202) : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief
- DTU 40.35 (NF P 34-205-1 et -2) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- DTU 40.5 (XP P 36-201) : Travaux d'exécution des eaux pluviales
- DTU 43.1 (NF P 84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- DTU 43.4 (NF P 84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité
- DTU 43.5 (NF P 84-208) : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées
- DTU 60.32 (NF P 41-212) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié Évacuation des eaux pluviale
- Normes NF P 84-302 à 84-316 sur l'étanchéité
- Normes NF B 52-001 : Règles d'utilisation du bois dans la construction
- Normes NF P 34 : Métal pour couvertures
- Normes NF P 36 : Évacuation des eaux pluviales
- Normes NF P 37 : Accessoires de couverture
- NF EN 826 : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination du comportement en compression
- NF EN 988 de Décembre 1996 : «Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment»
- NF A 35. 503 : Produits sidérurgiques. Aciers de construction d'usage général.
- NF A 36. 322 : Produits sidérurgiques. Tôles minces en feuilles et en bobines laminées à froid, en acier non allié pour pliage et emboutissage à froid
- NF A 50. 451 et NFA 50. 506 relatives aux profilés aluminium formés à partir de laminés.

AUTRES DOCUMENTS

- Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures et terrasses végétalisées.
- Agréments et avis technique du C.S.T.B (groupe spécialisé n°5).
- Cahier du CSTB n°3356 de Juillet/Août 2001 "Écrans souples de sous-toiture faisant l'objet d'un Avis Technique".
- Guides techniques UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité :
 - Revêtements d'étanchéité de toiture
 - Revêtements d'étanchéité en bitume élastomère
 - Lanterneaux ponctuels
- Classement F.I.T. des étanchéités de toiture.
- Cahiers des Charges approuvé par un organisme agréé.
- Prescriptions des avis techniques complétées par les conditions complémentaires et/ou limites éventuelles apportées par la Commission Technique des Assurances et l'A.F.A.C.,
- Prescriptions des avis techniques visant l'utilisation en travaux de réfection.
- Réglementation relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C.S.P.S.
- Règles Neige et Vent en vigueur.

Pour les travaux définis au présent C.C.T.P., mais non prévus par les Cahiers des Clauses Techniques ou Cahiers des Clauses Spéciales D.T.U., il sera fait une stricte application des cahiers des charges des fabricants des produits et procédés utilisés, de manière à demeurer en toute circonstance dans le cadre des garanties consenties par les compagnies d'assurances couvrant lesdits produits et procédés. Cette clause s'entend tant pour les matériaux que pour la conception des ouvrages et leur exécution et sera obligatoirement étendue au bénéfice du Maître de l'Ouvrage sans restriction du montant de sinistre, sans franchise, et pour toute la durée des garanties légales ; elle sera suspensive de la validité du marché et devra donc être confirmée par attestation définitive au plus tard trois mois après signature des marchés. Si cette condition n'était pas remplie, l'entreprise s'engage dans le cadre de son forfait et sans supplément de prix, à réaliser les ouvrages conformément aux D.T.U. n° 43 et 40.21, en tenant compte des impératifs du projet. Les modifications éventuelles qui pourraient en découler dans l'exécution d'ouvrages des autres corps d'état, seraient également à la charge du présent lot.

3. DOCUMENTS A FOURNIR

L'entreprise doit se référer aux plans Maîtrise d'œuvre et tenir compte de tous les détails du Maître d'œuvre joints au présent dossier ; les plans et détails figurant dans les documents projet sont des plans de principe de dimensionnement.

L'entrepreneur devra dresser lui-même tous les plans d'exécution, de détail, d'atelier et de chantier nécessaire à la parfaite définition et exécution des ouvrages.

Ces plans seront soumis au visa du maître d'œuvre et du contrôleur technique avant le début de toutes réalisations accompagnées de toutes les notes de calculs justificatifs.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage, l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux :

Les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage, les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lot, en référence à l'application de la norme NFP 01-010.

A défaut, quand elles n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant leurs performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, doivent au minimum être connues des entreprises et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NFP 01-010. A savoir, l'évaluation des risques sanitaires concerne actuellement :

la contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs

la contribution à la qualité sanitaire de l'eau

Ces informations pourront être le cas échéant comparées au niveau de performance (quantitatif et qualitatif) fixé par le maître d'ouvrage, en la matière.

SECTION 3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1. COORDINATION

L'Entrepreneur doit assurer son intervention dans le respect du planning défini avec le pilote de l'opération. Il est tenu de remettre, dans les délais impartis, aux autres corps d'état, tous les documents nécessaires à l'exécution de leurs travaux, notamment: réservations, encombrement des matériels, etc.

Sous un délai de 15 jours à dater de l'ordre de service de démarrage des travaux, le titulaire du présent lot doit remettre par écrit au Maître d'Œuvre et à destination du titulaire du lot Gros Œuvre et Charpente bois, les plans d'implantation exacte des ouvrages avec toutes les indications nécessaires sur les appuis et scellements: charge, niveau d'appui, forme et dimensions des pièces d'ancrage, emplacement, forme et dimensions des trous et scellements à réserver, etc., pour que les ouvrages soient aptes à recevoir le type d'étanchéité prévu. Ces documents devront avoir l'approbation du contrôleur technique.

Il remettra également dans les mêmes conditions, à l'entrepreneur de plomberie, toutes les précisions nécessaires au raccordement des ouvrages d'étanchéité avec les ouvrages de descentes d'eaux pluviales.

Il s'assurera aussi que les documents nécessaires à la réalisation de ses ouvrages lui sont transmis en temps utile, notamment pour les sujétions apportées par les prestations des autres corps d'état. Il convient aussi de bien intégrer dans le planning des travaux tous les délais nécessaires aux démarches administratives et autorisations préalables à l'exécution des prestations.

En cours de chantier et avant sa date d'intervention de montage, le titulaire du présent lot vérifiera l'implantation des appuis de tout genre sur lesquels reposeront ses ouvrages.

Aucun retard dû à des erreurs d'implantation ne sera accepté pour toute mauvaise coordination entre les différents lots et le présent lot.

2. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les feuilles pour relevés auront les caractéristiques suivantes:

- une résistance au poinçonnement entre - 5° et + 50°C suffisante pour pouvoir supporter sans détérioration et directement la mise en œuvre des matériaux au-dessus de l'étanchéité,
- une aptitude à la soudure : la feuille d'étanchéité devra être apte à être soudée, même dans des conditions difficiles de température et d'hygrométrie, à savoir, présenter une résistance moyenne au pelage, supérieure à 4 kg/cm,
- une très bonne résistance aux micro-organismes.

Le procédé de fabrication devra permettre d'avoir un matériau ne présentant aucun défaut de surface ou de structure.

D'une façon générale tous les matériels livrés par l'entreprise seront neufs, de première qualité et exempts de défaut.

3. MISE EN ŒUVRE POUR LA CHARPENTE

Les bois utilisés seront, si possible, des bois résineux régionaux au moins de catégorie II ou classe BS-CTBA.

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Architecte et du Bureau de Contrôle les plans de détails de ses ouvrages avec notes de calculs et tous renseignements complémentaires: agréments des connecteurs, etc.

4. TRAITEMENT DES BOIS

La durabilité naturelle ou conférée du bois (établie dans les normes NF EN 350-2 et NFD EN 351-1) doit être adaptée à la classe d'emploi (déterminée dans la norme NF EN 335).

En cas de traitement, ce dernier doit être réalisé par un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE ou être un traitement n'utilisant pas de substance active (avec procédure ATEC ou ATEX).

Traitement de finition du bois : en cas de traitement de finition, ces derniers devront respecter le décret n°2006-623 du 29 mai 2006.

Chaque livraison devra être accompagnée d'un certificat de traitement effectué dans un établissement agréé et portant la référence du produit employé, ainsi que le mode de traitement utilisé. La fiche technique et le certificat de traitement seront à transmettre au Bureau de Contrôle.

Pour les bois de charpente traditionnelle, sablières, contreventement, bandeaux, etc..., traitement "à cœur" en autoclave, par vide et pression (type QUERANDEAU), sels CCA, classe de protection minimale 3 de la norme NF E 335-2.

5. STOCKAGE ET MANUTENTION

Les bois en attente d'utilisation devront être stockés à l'abri des intempéries et posés sur des cales pour que la circulation d'air soit constante. Toutes précautions seront prises pour éviter la reprise d'humidité. Les détériorations devront être évitées au cours du transfert et des manutentions. Le Maître d'Œuvre devra refuser toute pièce inacceptable et la faire remplacer par l'entreprise aux frais de cette dernière.

6. SCELLEMENTS

L'entreprise de Charpente devra effectuer le scellement de ses ouvrages (sablière pour support de fermettes, lisses basse et hautes éventuelles, par système de chevilles forcées, sans dégradation des maçonneries support.

Il est précisé que le plâtre est interdit pour effectuer les scellements et rebouchages.

7. CALFEUTREMENT

Le calfeutrement le long des sablières et lisses, ainsi que rampants, avant enduit, est à la charge du Lot Gros Œuvre.

8. PROTECTION DES FERRURES

Toutes les pièces métalliques entant dans la composition des ouvrages seront efficacement protégées (galvanisation).

9. SECTION DES BOIS

Elles seront déterminées en fonction des charges et surcharges appliquées selon leur utilisation et en fonction des contraintes admissibles pour chaque type de bois suivant ses conditions de mise en œuvre. Elles seront justifiées par une note de calcul correspondant aux conditions propres des travaux du présent chantier.

10. QUALITE DES BOIS

Bois massifs de couverture: Ils devront être secs à l'air et répondre aux caractéristiques de choix minimales indiqués ci-dessous. Les pièces seront rabotées sur les faces restant apparentes et ne devront pas présenter de défauts susceptibles de réduire gravement leur résistance.

Sont à prohiber en particulier:

- Les altérations biologiques (champignons, piqûres noires, insectes bleus),
- Les défauts localisés tels que nœuds, flèches, poches de résine qui, isolément ou par le fait de leur groupement en une même section réduiraient de plus d'un sixième la surface de la section considérée.
- Les pentes générales de fil supérieures à 10% par rapport à l'axe géométrique de la pièce.
- Les supports bois seront, avant mise en œuvre, stockés à l'abri des intempéries et isolés du sol.

Leur humidité ne doit pas être supérieure à 20% au moment de la mise en œuvre de la couverture.

L'étanchéité doit être exécutée immédiatement après la pose du support et à l'avancement.

A défaut, il y a lieu de prévoir une mise hors d'eau de la toiture à la charge du présent lot.

11. RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir les revêtements d'étanchéité de couverture.

Avant tout commencement des travaux, il sera vérifié par l'entrepreneur du présent lot que les surfaces des supports présentent en tout point une planéité, un état de surface ainsi que des pentes, conformes aux normes.

Au cours de cette visite, l'entrepreneur du lot couverture étanchéité, en présence du Maître d'œuvre, formulera toutes les observations utiles et fera procéder aux mises au point nécessaires.

Si l'Entreprise réalise les travaux sans avoir réceptionné au préalable les supports, ceci vaudra acceptation sans réserve des supports.

Dans le cas où, à la réception provisoire, des défauts notoires seraient constatés, l'étanchéité devrait être arrachée et recommencée suivant les limites d'emprise déterminées par ordre de service du Maître d'œuvre.

12. PRESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE

Par temps de forte pluie et par température inférieure à - 3°C, toute pose devra être arrêtée. Cette température minimum pourra être modulée en fonction de la nature du matériau retenu et des moyens mis en œuvre pour protéger le chantier contre les intempéries.

Dans le cas où l'attente d'étanchéité risque de séjourner pendant un temps plus ou moins long dans l'eau, l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre un dispositif pour protéger la feuille et préserver son aptitude à la soudure.

Si l'attente d'étanchéité est située à proximité immédiate d'une partie d'ouvrage en construction, une protection mécanique soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre devra être obligatoirement prévue.

13. ECHANTILLONS ET ESSAIS

Echantillons

Le titulaire est tenu de fournir tous les échantillons des matériaux employés à la demande du maître d'œuvre ou du bureau de contrôle.

Essais

Les matériaux devront porter une indication permettant l'identification de leur contenu et la mention de conformité à la norme.

Des prélèvements du revêtement d'étanchéité pourront être opérés par l'entrepreneur en présence du Maître d'œuvre, aux endroits indiqués par ce dernier.

Ces prélèvements auront les dimensions suivantes : 0,30 x 0,20 m.

Le complexe d'étanchéité sera soumis à des tests d'efficacité au poinçonnement, qui seront effectués à plusieurs températures (- 5°C et + 22°C).

L'entrepreneur effectuera un autocontrôle de ces caractéristiques, pour chaque lot de fabrication de 1000 m² minimum avec une tolérance de +/- 10 % relatif autour des valeurs de référence.

Toutes les soudures doivent être soigneusement contrôlées. Les défauts sont notés au passage, puis réparés.

- En cours de soudage : contrôle visuel pour vérifier que la soudure présente un léger cordon de matière refluee en lisière, et ne présente pas de brillance sur la membrane supérieure.
- Sur membrane refroidie : contrôle systématique de toutes les jonctions au tournevis plat ou à pointe sèche.
- Contrôle destructif par prélèvement d'une bande de 10mm de largeur et par pelage.

Les soudures défectueuses sont largement ouvertes, ressoudées à l'air chaud et complétées par un empiècement soudé. Les zones surchauffées sont confortées par un empiècement soudé.

Après mise en œuvre du complexe d'étanchéité sur la toiture-terrasse, une mise en eau durant 48 heures de celle-ci sera effectuée. Toutes les dispositions devront être prises pour obturer les évacuations de la toiture. Si l'essai ne s'avérait pas concluant, l'étancheur reprendra intégralement ou partiellement ses ouvrages jusqu'à l'obtention d'un résultat adéquat.

Les frais relatifs aux essais seront entièrement à la charge l'entrepreneur.

14. CONDUITE DES TRAVAUX

L'intervention de l'entreprise tant pour l'exécution des travaux préparatoires que pour la mise en œuvre de ses ouvrages se fera par l'extérieur des bâtiments.

L'entreprise sera tenue de mettre en place :

- les échafaudages et échelles permettant l'accès aux terrasses,
- les éléments de protection contre les chutes au pourtour des terrasses,
- les filets pare-chutes sous la couverture, (les filets pare-chute à grosse maille seront doublés d'un filet
- stoppant la chute des petits outils et matériels),
- un ou plusieurs engins de levage pour l'approvisionnement des matériels et matériaux.

Les travaux d'étanchéité devront être prévus en conservant en permanence le hors d'eau des bâtiments. Si une période d'intempéries se présentait avant la pose des platines en plomb des pénétrations diverses, tous les éléments nécessaires à l'évacuation des eaux de terrasses seraient à la charge de l'entreprise du présent lot, y compris bâchage, protection provisoire, etc...

Pendant l'exécution des travaux étanchéité, l'accès et le passage sur les terrasses seront strictement interdits aux ouvriers des autres corps d'état, sauf dérogation spéciale de l'entrepreneur du présent lot. Celui-ci demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non observation de cette prescription.

15. MANUTENTION ET STOCKAGE

L'Entrepreneur devra prévoir le stockage à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité, dans un local frais et ventilé.

L'Entreprise s'assurera auprès du BET Structure de la résistance des supports au droit des zones de stockage des matériaux en toiture, particulièrement sur les dalles de faible épaisseur et sur les charpentes bois.

Toutes les précautions seront prises lors des livraisons des matériaux, accès aux terrasses, exécution des ouvrages, afin de ne pas endommager ou souiller les ouvrages en place.

Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. Les éléments endommagés ou d'une manière générale présentant des dégradations ne seront pas utilisés et seront remplacés.

16. NETTOYAGE

Après mise en œuvre de l'étanchéité et avant mise en place des protections, l'Entreprise s'assurera de l'absence de gravois et objets contondants sur l'étanchéité risquant d'endommager celle-ci. Aucun matériau risquant d'endommager ou de percer le complexe d'étanchéité ne devra subsister sur les couvertures.

Ce nettoyage sera réalisé à l'avancement des travaux, par zones, niveaux ou locaux selon le cas, ou sur simple demande du Maître d'Œuvre.

L'entreprise devant la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, s'assurera de leur parfait état de propreté pour la réception des ouvrages, et le cas échéant, en assurera le nettoyage final.

En cas de non-respect de cette clause de nettoyage, le Maître d'Œuvre a la possibilité, aux frais de l'entreprise défaillante, de commander ce nettoyage auprès d'une entreprise spécialisée, dans les délais qui lui seront imposés.

SECTION 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

GESTION DES DECHETS PAR TRI SELECTIF

Les déchets de chantier feront l'objet d'un tri sélectif et d'une gestion commune pour l'ensemble du chantier.

Le tri sélectif des déchets permet de séparer les différents matériaux composant le bâtiment en vue :

- ***d'une valorisation pour les produits recyclables,***
- ***d'un traitement approprié pour les produits considérés comme déchets spéciaux ou déchets ultimes.***

Les matériaux seront classifiés selon la nomenclature des déchets actuellement en vigueur, nomenclature induite par la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 et l'avis relatif à la nomenclature déchets du JO du 10-11 novembre 1997.

Les éléments non valorisables sont dirigés vers les sites appropriés suivant la classification suivante :

- ***Classe I : Déchets Industriels Spéciaux,***
- ***Classe II : Déchets Ménagers et Assimilés,***
- ***Classe III : Déchets dits « Inertes ».***

L'entreprise du lot **GROS ŒUVRE** aura à sa charge l'ensemble de la gestion des déchets par tri sélectif pour tous les lots et pendant toute la durée de l'opération.

On distinguera notamment :

- ***La mise en place des bennes et des installations spécifiques nécessaires,***
- ***L'évacuation et le transport des déchets,***
- ***Le suivi (réception, recyclage, traitement, etc.) des déchets.***

Les frais relatifs à cette prestation seront affectés à chaque entreprise dans le cadre du compte prorata.

DESCRIPTIF

1. TOITURE TERRASSE

1.1. ETANCHEITE INACCESSIBLE - SUPPORT BETON

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité auto protégée sur support béton, comprenant notamment :

- Enduit d'imprégnation à froid,
- Pare vapeur : Chape élastomère avec armature voile de verre 50g/m², soudée en adhérence. Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine (700g/m²) non armée, en recouvrement sur le pare-vapeur (6 cm). Relevé jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant,
- Isolant : Panneau isolant composé d'une âme en mousse de polyuréthane de type PIR et de 2 parements composites kraft. Isolant d'épaisseur selon étude thermique bénéficiant d'un Avis Technique. **Résistance thermique : selon étude thermique.** Isolant servant de support direct d'étanchéité semi-indépendante par auto-adhésivité auto protégée. Pose collée sur le pare-vapeur par enduit d'application à chaud,
- Couche d'indépendance à l'aide d'une feuille à base de fibres de verre,
- Etanchéité : Complexe d'étanchéité bicouche élastomère posé en semi-indépendance. élastomère. Les deux faces étant protégées par du sable fin. 2ème couche en feuilles d'étanchéité constituées d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère. Collage par enduit d'application à chaud.

Isolation suivant calcul RT (répondant à minima à celles prises en compte dans l'étude thermique).

La pente sera assurée par le Gros-Œuvre. Elle sera de 2 cm/m minimum.

Le complexe global devra permettre de répondre aux exigences de la réglementation thermique RT 2012.

Localisation : Suivant plan architecte, sur l'ensemble des couvertures et étanchéité des extensions du restaurant scolaire et de l'école.

1.2. ETANCHEITE PREAU- SUPPORT BETON

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité auto protégée sur support béton, comprenant notamment :

- Enduit d'imprégnation à froid,
- Pare vapeur : Chape élastomère avec armature voile de verre 50g/m², soudée en adhérence. Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine (700g/m²) non armée, en recouvrement sur le pare-vapeur (6 cm). Relevé jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant,
- Isolant : Panneau isolant composé d'une âme en mousse de polyuréthane de type PIR et de 2 parements composites kraft. Isolant d'épaisseur selon étude thermique bénéficiant d'un Avis Technique. Epaisseur 10 cm
- Couche d'indépendance à l'aide d'une feuille à base de fibres de verre,
- Etanchéité : Complexe d'étanchéité bicouche élastomère posé en semi-indépendance. élastomère. Les deux faces étant protégées par du sable fin. 2ème couche en feuilles d'étanchéité constituées d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère. Collage par enduit d'application à chaud.

Localisation : Suivant plan architecte, sur l'ensemble des préaux en béton de l'extension

1.3. REPRISE ETANCHEITE EXISTANT

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité auto protégée sur support béton, comprenant notamment :

- Dépose de l'étanchéité et isolation existante
- Enduit d'imprégnation à froid,
- Pare vapeur : Chape élastomère avec armature voile de verre 50g/m², soudée en adhérence. Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine (700g/m²) non armée, en recouvrement sur le pare-vapeur (6 cm). Relevé jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant,
- Isolant : Panneau isolant composé d'une âme en mousse de polyuréthane de type PIR et de 2 parements composites kraft. Isolant d'épaisseur selon étude thermique bénéficiant d'un Avis Technique. **Résistance thermique : selon étude thermique.** Isolant servant de support direct d'étanchéité semi-indépendante par auto-adhésivité autoprotégée. Pose collée sur le pare-vapeur par enduit d'application à chaud,
- Couche d'indépendance à l'aide d'une feuille à base de fibres de verre,
- Etanchéité : Complexe d'étanchéité bicouche élastomère posé en semi-indépendance. élastomère. Les deux faces étant protégées par du sable fin. 2ème couche en feuilles d'étanchéité constituées d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère. Collage par enduit d'application à chaud.

Isolation suivant calcul RT (répondant à minima à celles prises en compte dans l'étude thermique).

La pente sera assurée par le Gros-Œuvre. Elle sera de 2 cm/m minimum.

Le complexe global devra permettre de répondre aux exigences de la réglementation thermique RT 2012.

Localisation : Ecole : toiture terrasse existante selon plan de masse architecte.

1.4. POINTS PARTICULIERS

Les relevés d'étanchéité (hauteur suivant réglementation en vigueur) comprendront :

- Un enduit d'imprégnation à froid de type SIPLAST PRIMER ou équivalent,
- Une équerre de renfort de type PAREQUERRE de développé 0,25m ou équivalent,
- Une couche de finition de type PARADIAL S ou équivalent, pose soudée.

Localisation : Partout où nécessaire, compris remontées des plots pour équipements techniques.

1.5. COUVERTINES

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'aluminium laqué, tôle épaisseur 15/10 mm, avec face supérieure pentée vers l'intérieur des toitures terrasses et retombées sur façades et contre-parements de l'acrotère venant en recouvrement des relevés d'étanchéité.

- Compris toutes sujétions de mise en œuvre,
- Teintes au choix de l'architecte,
- Finition : Laquée couleur au choix de l'architecte.

Localisation : Ensemble des toitures terrasses des extensions du restaurant scolaire et de l'école.

1.6. ETANCHEITE AU DROIT DU JOINT DE DILATATION

Au niveau des joints de dilatation, mise en œuvre d'une étanchéité comprenant :

- Une étanchéité à l'air,
- Renfort en tôle d'acier fixée mécaniquement,
- Bandes de raccord,
- Coiffe métallique.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

1.7. LANTERNEAUX ECLAIRAGE TOITURE EXISTANTE

Fourniture et pose de fenêtre de toit du type VELUX, châssis fixe avec coupole de protection.

Dimensions : identique à l'existant

Compris accessoires de pose.

Localisation : Ecole : toiture terrasse existante selon plan de masse architecte.

2. EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

2.1. CHENEAUX

Fourniture et pose de cheneaux en tôle d'acier galvanisé, de section adaptée à la surface d'eau récoltée sur les parties de toiture partout où la configuration même des toitures l'exige.

Compris réglage de pente et accessoires de même gamme : crochets de fixation, naissance avec moignon et crapaudine, bavette de rejet des eaux...

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : Ecole : jonction entre toiture terrasse et toiture tuiles existante en façade Sud.

2.2. TROP-PLEIN

En acier galvanisé, fournis et posés par le présent lot, dépassant l'acrotère de 15cm suivant la réglementation en vigueur. Ils seront à mettre en place en complément des naissances EP.

Localisation : Pour l'ensemble des couvertures et étanchéité du présent lot.

2.3. BOITE A EAU

Boite à eau façonnée en aluminium prélaqué de chez DAL'ALU, ou techniquement et esthétiquement équivalent, avec trop plein, y compris toutes sujétions d'étanchéité, raccordement sur chute EP et sur naissance.

Localisation : Pour l'ensemble des couvertures et étanchéité du présent lot.

2.4. GOUTTIERES ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES EN ALUMINIUM PRELAQUE

Fourniture et pose de gouttières en aluminium prélaqué 25 microns, sans joint, en 1/2 ronde se raccordant à des coudes et des descentes d'eaux pluviales rondes, fixations non apparentes, des Ets DAL'ALU S.A., ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Caractéristiques techniques :

- Gouttière profil ½ ronde,
- Diamètre descentes d'eau correspondant à la quantité de pluie à reprendre,
- Crochets de gouttière fixés par clouage ou vissage dans le bandeau ou sur l'extrémité des chevrons, tous les 500mm,
- Fixation de descentes par piton-crémaillère ou collier en aluminium prélaqué,
- Naissance en aluminium dito,
- Fonds sertis et siliconés,
- Angles de conception et réalisation par analogie à la gouttière,
- Compris accessoires de pose de la même gamme tels que coudes cintrés, bagues, colliers de fixation, etc....,
- Tous les pieds de descente en extérieur seront emboîtés par des dauphines en acier de section adaptée et de dimensions coordonnées, hauteur 2 mètre,
- Fixations non apparentes,

- Mise en œuvre conforme aux prescriptions des NF P 30-201 et NF P 36-402. AVIS TECHNIQUE du CSTB à fournir au Maître d'œuvre.
- Coloris au choix dans la gamme du fabricant,
- **Nota : les colliers de fixation des descentes devront avoir une seule attache à l'arrière du tube, afin d'éviter les deux oreilles de chaque côté qui sont saillantes et coupantes, donc dangereux pour les enfants.**

Localisation : Sur l'ensemble des couvertures et étanchéité du présent lot.

2.5. DAUPHIN EN ALUMINIUM LAQUE

Fourniture et pose de dauphins en aluminium prélaqué 25 microns, à épaisseur comprise entre 2mm et 2,5mm (dito les descentes courantes) sur 2 m de hauteur.

- Gamme identique aux descentes d'eaux pluviales et gouttières,
- Diamètre correspondant à la quantité de pluie à reprendre,
- Compris accessoires de pose de la même gamme, pour évacuation dans regard,
- Coloris au choix dans la gamme du fabricant.

Localisation : En pied de chaque descente EP du présent lot.

2.6. HABILLAGE DES DESCENTES EP

L'entreprise aura à sa charge l'habillage des descentes EP.
Habillage en tôle aluminium, toute hauteur, avec plis écrasés.
Les fixations devront être sécurisées vis-à-vis des enfants.
Compris parfaite jonction avec bandeaux en pignons.

Localisation : descente devant le béton matricé

3. SECURITE ET ECHAFAUDAGES

L'Entrepreneur mettra en œuvre tous le matériel nécessaire à l'application des principes généraux et particuliers en matière de Sécurité et de Protection de la santé, ainsi que pour l'entretien du chéneau et gouttières :

- Crochets acier inoxydable de sécurité (compris pour entretien futur),
- Crochets acier inoxydable échelles (compris pour entretien futur),
- Filets de chute,
- Garde-corps,
- Etc.

A coordonner avec le lot GROS ŒUVRE pour les dispositions constructives et le dimensionnement à associer.

Fourniture et pose d'une ligne de vie en acier inoxydable permettant la mise en sécurité lors de l'accès pour la maintenance sur la couverture. Section suivant dimensionnement de l'entreprise. Entraxe suivant réglementation. Compris renforts. Conforme aux réglementations en vigueur.
Compris ouvrages et accessoires divers pour une parfaite finition.

4. DIVERS

L'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.
Compris rehausse.

5. PLANS D'EXÉCUTION – PLANS DE SYNTHÈSE

L'entreprise du présent lot aura à sa charge tous les plans, toutes les études, les dessins d'exécution et de détail conformément à ses propres méthodes d'exécution.

L'entrepreneur établira et soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle tous les dessins et notes d'études 20 jours au moins avant exécution.

L'entreprise devra également en coordination avec tous les lots pouvant avoir un lien avec ses prestations, un plan de synthèse des limites de prestation.

6. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Fourniture d'un dossier des ouvrages exécutés en deux exemplaires papier + 5 exemplaires CD (Autocad version 2010).

Ce dossier sera présenté sur un classeur parfaitement répertorié.