

DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET
D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

CAHIERS DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 5 : COUVERTURE – BARDAGE

Maitre d'ouvrage

DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES MASSIF CENTRAL
60 Av de l'Union Soviétique - 63012 CLERMONT FERRAND

Maîtrise d'œuvre

BONNET TEISSIER - Architectes D.P.L.G
8, rue de Wunsiedel 48000 Mende
Tél. 04 66 49 14 87 Fax 04 66 49 15 79

Bureau d'études

IB2M

Av Victor Hugo – ZA Causse d'Auge - 48000 Mende
Tél. 04 66 32 17 65

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE
LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

TABLE DES MATIERES

5.1 <u>GENERALITES</u>	1
5.1.1 OBJET DU PRESENT LOT	1
5.1.2 PREALABLE A LA PASSATION DE MARCHÉ	1
5.1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX	1
5.1.4 CONFORMITE DOCUMENTS OFFICIELS	2
5.1.5 REGION CLIMATIQUE	2
5.1.6 ISOLATION THERMIQUE	2
5.1.7 ETUDES ET NOTES DE CALCUL	2
5.1.8 RECEPTION DES SUPPORTS	3
5.1.9 CLAUSES - GARANTIES - CONDITIONS PARTICULIERES	3
5.1.10 CONTROLE ET ESSAIS	3
5.1.11 CONNAISSANCES DES LIEUX	4
5.1.12 NOTA	4
5.1.13 PROTECTION DES OUVRAGES	4
5.1.14 HYGIENE ET SECURITE	5
5.1.15 REGLEMENTATION	5
5.2 <u>DESCRIPTION DES OUVRAGES</u>	5
5.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER	5
5.3 <u>COUVERTURE EN PARTIE HAUTE</u>	6
5.3.1 COMPLEXE BAC ACIER + ISOLANT (R=1.60 m²KW) + MEMBRANE	6
5.3.2 TRAITEMENT DES RELEVES	7
5.3.3 TRAITEMENT BAS DE PENTE	7
5.3.4 CHENEAUX	8
5.3.5 DESCENTES EP	8
5.3.6 DAUPHINS FONTE	8
5.3.7 CHENEAU ENCAISSE EN BAS DE PENTE	8
5.3.8 MOIGNONS VERTICALES + BOITE A EAUX	8
5.3.9 DESCENTES EP	9
5.3.10 DAUPHINS FONTE	9
5.3.11 CROCHETS DE SERVICE	9
5.3.12 CROSSES SORTIES DE CABLES	9
5.3.13 DIVERSES SORTIES EN TOITURE	10
5.3.13.1 Diamètre 125 mm	10
5.3.13.2 Diamètre 250 mm	10
5.3.14 CHASSIS DE DESENFUMAGE	10
5.3.15 COMMANDE + RESESAUX	10
5.4 <u>COUVERTURE EN PARTIE BASSE</u>	10
5.4.1 COMPLEXE BAC ACIER + ISOLANT (R=1.60 m²KW) + MEMBRANE	11
5.4.2 TRAITEMENT DES RELEVES	11
5.4.3 COUVERTINES	12
5.4.4 CHENEAU ENCAISSE EN BAS DE PENTE	12

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE
LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.4.5 MOIGNONS VERTICALES + BOITE A EAU	12
5.4.6 DESCENTES EP	12
5.4.7 DAUPHINS FONTE	13
5.4.8 DIVERSES SORTIES EN TOITURE	13
5.4.8.1 Diamètre 125 mm	13
5.4.8.2 Diamètre 250 mm	13
 5.5 <u>HABILLAGE EN SOUS FACE</u>	 13
5.5.1 HABILLAGE SOUS FACE	13
 5.6 <u>BARDAGE</u>	 13
5.6.1 BARDAGE EXTERIEUR COMPOSITE ALUMINIUM	13
5.6.2 COMPLEXE: PLATEAU INT. + ISOLANT + PANNEAUX EN BAC ACIER ONDULE (FACADEO)	14
5.6.3 ENCADREMENTS DES OUVERTURES	15
5.6.4 BARDAGE EXTERIEUR METALLIQUE	15
5.6.5 COUVERTINES	15
5.6.6 COMPLEXE: PLATEAU INT. + ISOLANT + PANNEAUX EN BAC ACIER ONDULE (LANDRYBAC)	16

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.1 GENERALITES

5.1.1 OBJET DU PRESENT LOT

Les travaux objet du présent document concernent les travaux du **lot : COUVERTURE - BARDAGE, relatif au projet de DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE.**

L'offre de l'entreprise sera globale et forfaitaire.

L'entrepreneur signalera dans son offre toutes précisions complétant le présent document et déjà incluses dans son prix.

5.1.2 PREALABLE A LA PASSATION DE MARCHÉ

L'entrepreneur devra intégrer dans son offre toutes les sujétions concernant :

- Le site, les réglementations locales de traitement des déchets, la topographie, les difficultés de circulation et de stationnement.
- Les mesures à prendre pour éviter que le voisinage n'est à souffrir d'aucun trouble anormal.

Les entrepreneurs pourront demander tous renseignements complémentaires ou toutes modifications des dispositions techniques prévues par le Maître d'oeuvre. Si tel n'est pas le cas, l'ensemble des prescriptions des plans et pièces écrites sera considéré de fait comme accepté par l'entreprise.

L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble des CCTP pouvant interférer avec son lot.

En cas d'imprécision ou d'omission au niveau des descriptifs ou des plans, les entreprises interrogeront avant remise de leur offre la Maîtrise d'oeuvre. Ainsi, les prix seront remis en toute connaissance de cause et ne pourront être augmentés par erreur ou omission.

Seule une demande de modification de la part du Maître d'ouvrage pourra conduire à un supplément.

5.1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.P.S. et notamment :

- * C.C.A.G. (Cahier des Clauses Administratives Générales),
- * C.C.T.G. (Cahier des Clauses Techniques Générales), et C.P.C. (Cahier des Prescriptions Communes) Applicables aux marchés de travaux conformément au décret n° 93.1164 du 11 Octobre 1993 et aux décrets ultérieurs relatifs à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules,
- * C.P.T.C. (Cahier des Prescriptions Techniques Communes),
- * C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières),
- * R.C. (Règlement de la Consultation),
- * A.E. (Acte d'Engagement).

Le C.C.T.P. du présent lot se décompose en deux documents :

- Le présent C.C.T.P.
- Le C.P.T.C. et ses annexes (Cahier des Prescriptions Techniques Communes à tous les lots) qui fait partie intégrante du C.C.T.P.

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent :

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

- Les plans d'atelier et de chantier établis d'après les études d'exécution du Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) avec coordination complète avec les lots concernés par les différentes étanchéités.
 - Tous travaux de fournitures et de mise en oeuvre pour la réalisation des ouvrages suivants en terrasses :
 - * écran pare-vapeur,
 - * isolation thermique,
 - * étanchéité des parties courantes, relevés et retombées,
 - * dispositifs d'étanchéité au droit des pénétrations,
 - * protection meuble ou lourde des parties courantes,
 - * protection des relevés,
 - * mise en eau des terrasses pour essais d'étanchéité,
 - * tous accessoires métalliques pour seuils, joints de dilatation, entrées d'eau, etc.
 - * La sécurité des personnes.
- Cette liste n'est pas limitative.

5.1.4 CONFORMITE DOCUMENTS OFFICIELS

Les travaux d'étanchéité seront conforme au DTU n° 43.1 et aux normes en vigueur.
Respect des DTU n° 43.5 "Réfection des ouvrages d'étanchéité des toiture-terrasses ou toitures inclinés".
Etablissement par l'entreprise et avant travaux, de "l'étude des existants" selon le paragraphe 5 du DTU 43.5.
Les conclusions et solutions envisagées (matériaux, préparations, supports, méthodes, etc...) seront soumises au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Oeuvre et au bureau de contrôle pour avis.
L'entreprise devra fournir une attestation de certificat FIT correspondant aux travaux demandés.

5.1.5 REGION CLIMATIQUE

Les diverses prescriptions techniques tiennent compte des conditions climatiques d'un lieu de construction considéré suivant règlements NV 65 modifié N 84.

5.1.6 ISOLATION THERMIQUE

L'Entrepreneur doit les épaisseurs d'isolant définies ci-après qui sont des minima. L'Entrepreneur doit respecter les résultats des calculs des coefficients conformément à la réglementation thermique en vigueur (RE 2020) et doit éventuellement prévoir des épaisseurs supérieures afin d'obtenir un coefficient en fonction de la réglementation, de la localisation et de la zone où est située la construction conformément à la réglementation.
Aucune indemnité complémentaire au forfait ne sera accordée.
L'isolation thermique sera conforme à la RE 2020.

5.1.7 ETUDES ET NOTES DE CALCUL

Les études à la charge du présent lot sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des autres lots concernés par les différentes étanchéités (ou) lots :

- * CHARPENTE BOIS,
- * MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM,
- * GROS OEUVRE,

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

- * PLOMBERIE SANITAIRES VENTILATION MECANIQUE CHAUFFAGE,
- * ÉLECTRICITÉ - COURANTS FAIBLES,
- * SERRURERIE,

Cette liste n'est pas limitative.

L'Entrepreneur doit établir les plans de détails , d'ateliers et de chantier qu'il soumet au Maître d'Oeuvre et à l'approbation du Bureau de Contrôle. Il doit notamment, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'Oeuvre. Il établit également les plans et dessins de détails concernant les ouvrages suivants :

- * Supports des complexes d'étanchéité pour parties courantes, relevés, retombées, chéneaux, massifs, etc.,
 - * Dispositifs d'arrêt d'étanchéité qu'ils soient réalisés par lui-même ou par un autre corps d'état,
 - * Les ouvrages incorporés dans l'étanchéité, les joints de dilatation, les entrées d'eau, les pénétrations, les ouvrages de zinguerie, etc.,
 - * Les protections des parties courantes, des relevés et retombées.
 - * Tous ouvrages directement liés à la réalisation parfaite de l'étanchéité des bâtiments suivant les règles de l'art. Les épaisseurs et la nature des isolants thermiques sont données à titre indicatif.
- L'Entrepreneur du présent lot doit, avant la remise de son offre, vérifier que celles-ci répondent aux exigences suivantes :
- * Avis technique favorable compte tenu du type de support et du procédé de protection,
 - * Coefficient de déperdition thermique par transmission à travers la paroi suffisant pour respecter les coefficients dans les cas les plus défavorables.

Il doit signaler au Maître d'Oeuvre, par écrit, toutes prescriptions ne répondant pas à ces exigences.

5.1.8 RECEPTION DES SUPPORTS

Avant d'exécuter l'étanchéité sur les terrasses, l'entrepreneur devra procéder à un examen des supports livrés par le maçon, et ce, en présence du Maître d'oeuvre et de l'entreprise de Gros-Oeuvre.

La réalisation de l'étanchéité sans réserve vaut acceptation de l'état des supports.

Il devra également réceptionner les formes de pentes.

5.1.9 CLAUSES - GARANTIES - CONDITIONS PARTICULIERES

Selon les règles du droit commun, la garantie des travaux exécutés par le lot Etanchéité est de DIX années, réserves faites au profit du Maître d'Ouvrage, dispositions des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

Par dérogation à l'article 3.2. du DTU n° 43, l'entrepreneur conserve, en tant que spécialiste et en raison même de sa qualification professionnelle, la responsabilité détaillée des ouvrages concernés.

Cette étude devra être présentée à l'Architecte et au bureau de contrôle en temps voulu.

5.1.10 CONTROLE ET ESSAIS

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- * Les règlements en vigueur,
- * Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.,
- * Le Maître d'Oeuvre ou le Maître de l'Ouvrage,
- * Le Bureau de Contrôle,
- * Les avis techniques,
- * Les Cahiers de Prescriptions de pose.

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

Le laboratoire apte à effectuer les essais doit être obligatoirement agréé par le Maître d'Oeuvre. Avant mise en oeuvre, il est réalisé tous les prélèvements jugés utiles pour essais en laboratoire.

(Choisir la solution à retenir (1) ou (2):

Après exécution, il est procédé à la mise en eau des terrasses aux frais de l'Entrepreneur avec l'emploi d'eau teintée.

Si des infiltrations ou traces d'humidité s'avèrent suspectes, des essais complémentaires par teintage de l'eau doivent, à nouveau être réalisés avec exécution des délimitations des surfaces mises en eau.

Si des essais destructifs sont jugés nécessaires par le Maître d'Oeuvre, ceux-ci sont réalisés dans les mêmes conditions financières que les mises en eau.

Dans le cas où les ouvrages livrés sont d'une qualité inférieure à celle précisée au marché, l'ensemble de la livraison est refusé, y compris les quantités déjà posées avec toutes les incidences des ouvrages déjà réalisés, dont la dépose et la repose des sièges de gradins.

Dans tous les cas, les essais sont sanctionnés par un procès-verbal d'essai ne pouvant en aucun cas être considéré comme procès-verbal de réception des travaux.

5.1.11 CONNAISSANCES DES LIEUX

L'entrepreneur devra **obligatoirement** se rendre sur place afin de prendre connaissance des lieux.

Il devra tenir compte dans son offre de toutes les sujétions de possibilité de fixation par rapport aux différents supports existants.

Il ne sera accepté aucun travaux supplémentaire pour des adaptations par rapport à l'existant, sachant que l'entrepreneur est réputé connaître les lieux.

5.1.12 NOTA

L'entreprise devra se reporter aux articles du CCTP pour obtenir une définition complète de la prestation.

L'entreprise est tenue d'indiquer, en regard de chaque article le prix unitaire dans le bordereau.

Le prix en regard de chaque article, s'entend pour une prestation terminée, comprenant toutes les sujétions de fourniture et de mise en oeuvre inhérentes à celles-ci.

L'entreprise est tenue de vérifier qu'aucune omission ou erreur ne subsiste dans l'énumération des ouvrages du descriptif et du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire, pour mener à leur terme les travaux faisant l'objet de la présente étude.

Le présent cadre de décomposition du prix global et forfaitaire n'est pas limitatif et il devra être, le cas échéant, complété par l'entreprise, compte tenu de l'étude réalisée et de l'appréciation qui lui est laissée pour définir les travaux qui lui incombent.

Les quantités sont données à titre indicatif. L'entreprise est donc tenue des les vérifier et de s'engager sur un prix global et forfaitaire.

5.1.13 PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque entreprise est responsable de la protection de ses ouvrages et devra toutes réparations avant réception des travaux.

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.1.14 HYGIENE ET SECURITE

Les entrepreneurs devront toutes les dispositions réglementaires et se conformer aux prescriptions du Plan Général de Coordination établi par le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé.

5.1.15 REGLEMENTATION

Charpente

Les travaux du présent lot seront réalisés conformément aux normes, règlements DTU en vigueur et en particulier :

- les DTU n°30 de mars 1963
- les DTU n°31.1 charpente
- les DTU n°31.2 de juin 1972
- les DTU N°51.3 planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois
- la NF. B. 52.00 Qualité des bois et contraintes admissibles
- la NF. P. 21.202 Utilisation des bois en construction et exécution des assemblages
- les règles N.V. 65 et annexes (juin 83) modification avril 86
- DTU règles CB 71, règles de calcul des charpentes bois

L'énumération ci-dessus n'est donnée qu'à titre indicatif et ne peut en aucun cas constituer un énumération limitative, l'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc. afférents à sa spécialité.

Couverture zinguerie

Les ouvrages du présent lot seront réalisés selon les règles de l'art et conformément aux DTU normes et règlements en vigueur soit :

DTU 40 et 41 de juin 65 et additif n°1 de décembre 1984

DTU 40-11 couverture en ardoises naturelles

DTU 31.0 charpente

DTU 43-3 DTU 43 étanchéité des toitures terrasse.

Les règles NV 65 et annexes (juin 83) avril 1986

Cahiers du CSTB 1982 de mars 1985

Liste non limitative, l'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc. afférents à sa spécialité.

5.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

5.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

L'ensemble devra être réalisé conformément aux prescriptions du fabricant et aux normes en vigueur.

Sont compris :

Installation de chantier, conforme aux normes en vigueur :

- protections diverses,
- échelle accès,
- garde corps,
- filets de protection et respect des consignes SPS
- affichage réglementaire,
- Mise en place échaffaudage suivant les normes de sécurités en vigueur pour l'ensemble des façades

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

y compris repliement en fin de travaux.
- y compris repliement en fin de travaux.
- Nettoyage soignée pendant toute la durée des travaux et en fin de chantier.
L'ensemble suivant détail PGC.

Une ligne aérienne HTA est existante sur l'emprise de la construction et sera conservée, l'entrepreneur devra respecter les normes et règles en vigueur pour intervention près de celle-ci et devra mettre en oeuvre tous moyens pour réaliser ces ouvrages en présence de celle-ci.

5.3 COUVERTURE EN PARTIE HAUTE

5.3.1 COMPLEXE BAC ACIER + ISOLANT ($R=1.60 \text{ m}^2\text{KW}$) + MEMBRANE

Fourniture et pose d'un complexe de couverture comprenant bac acier avec isolant et étanchéité type membrane PVC. La toiture sera considérée comme inaccessible avec double pente

Bac acier en sous face:

Plateau porteur plein: Couverture en Bac acier plein de chez ARVAL, ou techniquement équivalent. Fixation sur charpente bois à la charge du charpentier. Les plans sont à prendre en compte pour dimensionnement des ces bac porteurs.
Il sera compris tous les moyens de fixation.

Isolation et pare vapeur:

Isolant thermique en panneaux de laine de roche incompressible, disposant d'un Avis Technique, épaisseur suivant notice thermique non revêtu, en deux couches croisées. Mise en oeuvre et pose suivant Avis Technique et prescriptions du fabricant. Isolant compatible avec le système de couverture

Isolant de classe C, permettant la mise en oeuvre de panneaux photovoltaïques.

Résistance thermique $R_{\text{mini}} = 1.60 \text{ m}^2\text{K/W}$

Classement au feu minimum de l'isolant: A2-s1,d0

Pare vapeur continue suivant normes en vigueur

Membrane PVC:

Membrane d'étanchéité de type SARNAFIL TS 77 E de chez Sika ou équivalent, de qualité environnementale à base d'alliage de polyoléfines flexibles copolymères polypropylène (FPO). Elle est produite selon le procédé d'enduction par extrusion sur un support constitué d'une double armature voile de verre / grille polyester. Elle présente les caractéristiques suivantes :

- Neutre pour l'environnement : ne contenant pas d'élément extractible, sans chlore, ni plastifiant, ni halogène, ni métaux lourds, recyclable.
- Très grande résistance au vieillissement et au rayonnement UV permanent.
- Très grande résistance chimique (environnements industriels).
- Epaisseurs : 15/10ème.

La membrane d'étanchéité Sarnafil® TS 77 E (épaisseur 1,5 mm) ou équivalent est posée en semi-indépendance et solidarisée à l'élément porteur à l'aide d'attelages métalliques ou à rupture de pont thermique fixés en lisière dans le recouvrement des lés.

Les lés sont assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate muni d'un affichage de température et d'une buse de préparation.

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

Mise en oeuvre suivant DTU et prescriptions du fabricant
Etanchéité en compatibilité avec l'isolant.
Teinte au choix de l'architecte dans la totalité de la gamme

Localisation:

Couverture en partie supérieure

5.3.2 TRAITEMENT DES RELEVES

Traitement des relevés en périphérie de la couverture comprenant mousse de compression, isolant complémentaire, solin, costières métalliques, membrane PVC... profilé métallique (teinte au choix de l'architecte), continuité pare vapeur et toutes sujétions de mise en oeuvre
Mise en oeuvre suivant les préconisations du fabricant
Compris relevé sur bardage extérieur et couvertine (compté à part)
Ensemble conforme au climat montagne

Localisation:

Périphérie de la couverture (hors façade NORD EST)

5.3.3 TRAITEMENT BAS DE PENTE

Traitement du haut de pente de la couverture comprenant

- butée de l'isolant par profil métallique
- Profil en tôle colaminée (teinte au choix de l'architecte)
- Continuité du pare vapeur,
- Joint d'étanchéité à l'air
- Sarnatape 20 de chez SIKA ou équivalent
- Pontage Sarnafil TS77 / TS 77 E ou équivalent

Mise en oeuvre suivant les préconisations du fabricant

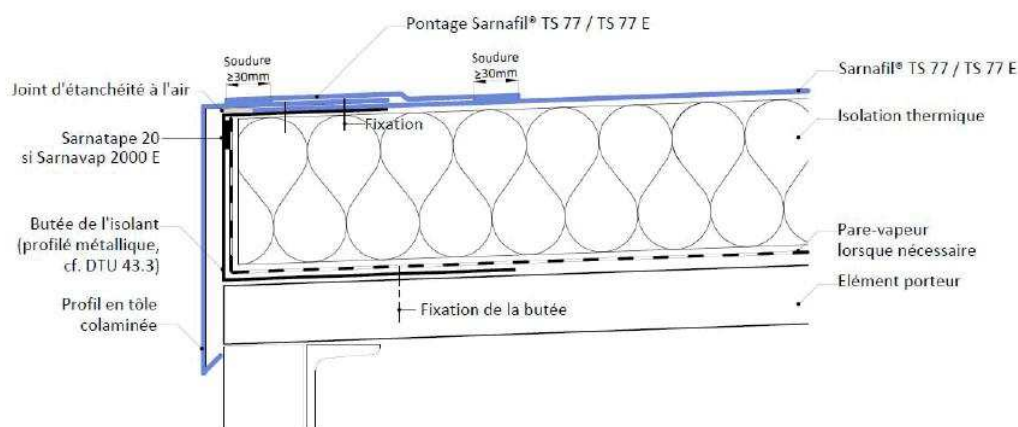


Figure 31 - Rive plate avec profil en tôle colaminée Sarnafil® T - Travaux neufs

Localisation:

Bas de pente, façade Nord

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.3.4 CHENEAUX

Fourniture et pose de cheneaux demi ronde ou moulurées en acier galvanisé prélaqué 15/10 °, dimensions suivant études à votre charge, suivant détail plans architecte y compris crochets de fixation, et toutes sujétions de mise en oeuvre. Teinte au choix de l'architecte.
Mise en oeuvre suivant les préconisations du fabricant et DTU.

Localisation :

Egouts, façade nord

5.3.5 DESCENTES EP

Descentes en acier prélaqué de diamètre approprié (5 descentes sont prévues pour l'évacuation des eaux pluviales de la couverture de 525 m²) y compris fixations par collier teinte au choix de l'architecte.

Localisation :

Descentes EP, suivant plans (façade nord)

5.3.6 DAUPHINS FONTE

Fourniture et pose de dauphins ronds en fonte droit diamètre adapté à la descente décrite ci dessus, éléments de 2,00 ml.
Compris joint caoutchouc étanchéité avec descente colliers de fixations.
Compris raccordement sur descente EP et regard en attente.
Compris couche primaire anti-corrosion.
Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation :

Pieds de descente EP, façade nord)

5.3.7 CHENEAU ENCAISSE EN BAS DE PENTE

Réalisation de cheneau encaissé en bas de pente pour récupération des EP de toiture, de dimensions adaptées comprenant profils métalliques, costières, isolant et continuité de la membrane, garantie d'étanchéité, relevé contre bardage acrotère et toutes sujétions de mise en oeuvre.
Y compris trop plein

Localisation:

Bas de pente, façade sud

5.3.8 MOIGNONS VERTICALES + BOITE A EAUX

Fourniture et mise en oeuvre de moignons de sections appropriées suivant études et calculs à la charge de l'entreprise.
Y compris grilles sur le dessus et tout accessoires de raccordements sur descentes EP prévues au présent lot.
Compris boîte a eau
Compris toutes sujétions d'étanchéité, de pose et de raccordement.
Fourniture et pose de moignon à tronc conique comprenant :

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

- Habillage complet en plomb 25/10ème avec platine.
- Moignon tronc conique.

Localisation :

Suivants plans (5 descentes EP de prévues pour récupération de la moitié de la couverture)

5.3.9 DESCENTES EP

Descentes en acier prélaqué de diamètre approprié (5 descentes sont prévues pour l'évacuation des eaux pluviales de la couverture de 525 m²) y compris fixations par collier teinte au choix de l'architecte.

Localisation :

Descentes EP, suivant plans (façade sud)

5.3.10 DAUPHINS FONTE

Fourniture et pose de dauphins ronds en fonte droit diamètre adapté à la descente décrite ci dessus, éléments de 2,00 ml.

Compris joint caoutchouc étanchéité avec descente colliers de fixations.

Compris raccordement sur descente EP et regard en attente.

Compris couche primaire anti-corrosion.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation :

Pieds de descente EP

5.3.11 CROCHETS DE SERVICE

Fourniture et pose de crochets de service galvanisés finition peinture en nombre suffisant suivant les normes en vigueur et validation du CSPS y compris toutes sujétions de fixations et mise en oeuvre.

Teinte au choix de l'architecte.

Crochet permettant l'intervention pour la maintenance des panneaux photovoltaïques

Localisation :

Toiture

5.3.12 CROSSES SORTIES DE CABLES

Fourniture et pose de crosses en cuivre sur platines cuivre pour sorties de câbles et sorties diverses en toiture avec membrane, comprenant :

- Platines.

- Crosses en tube cuivre diamètre 40 mm soudée sur platine.

Compris toutes sujétions de pose et de renfort d'étanchéité.

Localisation :

A déterminer avec les lots techniques (panneaux photovoltaïques)

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.3.13 DIVERSES SORTIES EN TOITURE

Réalisation de sortie en toiture adaptée au complexe de couverture comprenant réservations, fourreaux, chapeau, relevé d'étanchéité, colerette et toutes sujétions de mise en oeuvre.

5.3.13.1 Diamètre 125 mm

A déterminer avec les lots techniques

5.3.13.2 Diamètre 250 mm

A déterminer avec les lots techniques

5.3.14 CHASSIS DE DESENFUMAGE

Fourniture et pose d'un châssis de désenfumage de dimensions adaptées et suivant normes pour désenfumage des garages

- renforcement de la charpente et réalisation du chevêtre
- réhausse pour pente suivant normes et garantie d'étanchéité (pente supérieure à la pente de la couverture)
- embase polyester armé de fibres de verre teinté, un thermodéclencheur 93° avec cartouche, monté en usine.
- coupole en polycarbonate alvéolaire 10 mm 2 parois, U=3.4 W/m2K opale, classe B s1 d0, non gouttant, M1.
- cadre ouvrant par vérin pneumatique ouverture/fermeture CO2 intégré à l'ensemble.
- fusible thermique déclencheur.
- l'abergement, y compris coupes et raccord avec l'existant.
- barreaudage en tube laqué pour la protection du personnel évoluant sur la toiture, résistance à 1200 Joules.
- Compris traitement du relevé d'étanchéité isolé compatible avec la couverture.

Localisation :

Couverture

5.3.15 COMMANDE + RESEAUX

L'ouverture et la fermeture des désenfumages sera commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 ouverture fermeture fermant à clef avec vitre à briser comprenant une manette de commande ouverture, et une manette de commande fermeture, avec purge automatique incorporée permettant les manoeuvres sans avoir à manipuler les cartouches.

Réseau d'alimentation en cuivre.

Cartouches complémentaires pour essais et réserves.

La capacité des cartouches sera fonction du nombre d'exutoire à ouvrir.

Localisation:

A déterminer sur site, près d'une sortie

5.4 COUVERTURE EN PARTIE BASSE

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.4.1 COMPLEXE BAC ACIER + ISOLANT (R=1.60 m²KW) + MEMBRANE

Fourniture et pose d'un complexe de couverture comprenant bac acier avec isolant et étanchéité type membrane PVC. La toiture sera considérée comme inaccessible avec double pente

Bac acier en sous face:

Plateau porteur plein: Couverture en Bac acier plein de chez ARVAL, ou techniquement équivalent. Fixation sur charpente bois à la charge du charpentier. Les plans sont à prendre en compte pour dimensionnement des ces bac porteurs.
Il sera compris tous les moyens de fixation.

Isolation et pare vapeur:

Isolant thermique en panneaux de laine de roche incompressible, disposant d'un Avis Technique, épaisseur suivant notice thermique non revêtu, en deux couches croisées. Mise en oeuvre et pose suivant Avis Technique et prescriptions du fabricant. Isolant compatible avec le système de couverture

Isolant de classe C, permettant la mise en oeuvre de panneaux photovoltaïques.

Résistance thermique R mini = 1.60 m²K/W

Classement au feu minimum de l'isolant: A2-s1,d0

Pare vapeur continue suivant normes en vigueur

Membrane PVC:

Membrane d'étanchéité de type SARNAFIL TS 77 E de chez Sika ou équivalent, de qualité environnementale à base d'alliage de polyoléfin flexibles copolymères polypropylène (FPO). Elle est produite selon le procédé d'enduction par extrusion sur un support constitué d'une double armature voile de verre / grille polyester. Elle présente les caractéristiques suivantes :

- Neutre pour l'environnement : ne contenant pas d'élément extractible, sans chlore, ni plastifiant, ni halogène, ni métaux lourds, recyclable.
- Très grande résistance au vieillissement et au rayonnement UV permanent.
- Très grande résistance chimique (environnements industriels).
- Epaisseurs :15/10ème.

La membrane d'étanchéité Sarnafil® TS 77 E (épaisseur 1,5 mm) ou équivalent est posée en semi-indépendance et solidarisée à l'élément porteur à l'aide d'attelages métalliques ou à rupture de pont thermique fixés en lisière dans le recouvrement des lés.

Les lés sont assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate muni d'un affichage de température et d'une buse de préparation.

Mise en oeuvre suivant DTU et prescriptions du fabricant

Etanchéité en compatibilité avec l'isolant.

Teinte au choix de l'architecte dans la totalité de la gamme

Localisation:

Couverture en partie inférieure

5.4.2 TRAITEMENT DES RELEVES

Traitement des relevés en périphérie de la couverture sur voiles BA ou complexe de bardage comprenant mousse de compression, isolant complémentaire, solin, costières métalliques, membrane PVC... profilé métallique (teinte au choix de l'architecte), continuité pare vapeur et toutes sujétions de

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

mise en oeuvre

Mise en oeuvre suivant les préconisations du fabricant

Compris relevé sur bardage extérieur et couvertine (compté à part)

Ensemble conforme au climat montagne

Localisation:

Périphérie de toutes les couvertures inférieures

5.4.3 COUVERTINES

Fourniture et pose de couvertine en acier pré-laqué pour habillage de la partie haute du relevé du mur maçonné, y compris goutte d'eau sur les 2 côtés, fixations et toutes sujétions de mise en oeuvre. Teinte au choix de l'Architecte.

Développé: 40 cm environ

Compris raccord avec relevés d'écrit ci dessus.

Compris réservations pour poteaux métal et garantie d'étanchéité

Localisation :

Périphérie des couvertures

5.4.4 CHENEAU ENCAISSE EN BAS DE PENTE

Réalisation de cheneau encaissé en bas de pente pour récupération des EP de toiture, de dimensions adaptées comprenant profils métalliques, costières, isolant et continuité de la membrane, garantie d'étanchéité, relevé contre bardage acrotère et toutes sujétions de mise en oeuvre.

Y compris trop plein

Localisation:

Bas de pente

5.4.5 MOIGNONS VERTICALES + BOITE A EAU

Fourniture et mise en oeuvre de moignons de sections appropriées suivant études et calculs à la charge de l'entreprise.

Compris boîte à eau

Y compris grilles sur le dessus et tout accessoires de raccordements sur descentes EP prévues au présent lot.

Compris toutes sujétions d'étanchéité, de pose et de raccordement.

Fourniture et pose de moignon à tronc conique comprenant :

- Habillage complet en plomb 25/10ème avec platine.
- Moignon tronc conique.

Localisation:

Suivants plans

5.4.6 DESCENTES EP

Descentes en acier prélaqué de diamètre approprié (5 descentes sont prévues pour l'évacuation des eaux pluviales de la couverture de 525 m²) y compris fixations par collier teinte au choix de l'architecte.

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

Localisation :

Descentes EP, suivant plans (façade sud)

5.4.7 DAUPHINS FONTE

Fourniture et pose de dauphins ronds en fonte droit diamètre adapté à la descente décrite ci dessus, éléments de 2,00 ml.

Compris joint caoutchouc étanchéité avec descente colliers de fixations.

Compris raccordement sur descente EP et regard en attente.

Compris couche primaire anti-corrosion.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation :

Pieds de descente EP

5.4.8 DIVERSES SORTIES EN TOITURE

Réalisation de sortie en toiture adaptée au complexe de couverture comprenant réservations, fourreaux, chapeau, relevé d'étanchéité, colerette et toutes sujétions de mise en oeuvre.

5.4.8.1 Diamètre 125 mm

A déterminer avec les lots techniques

5.4.8.2 Diamètre 250 mm

A déterminer avec les lots techniques

5.5 HABILLAGE EN SOUS FACE

5.5.1 HABILLAGE SOUS FACE

Habillage des débords de toiture en bac acier type AIRPLLAN ou équivalent, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre (fixations, supports,...).

Compris ossature fixée sous charpente bois du par le charpentier

Compris raccord avec habillage des rives et bandeau

Localisation:

Sous face apparente en façade sud

5.6 BARDAGE

5.6.1 BARDAGE EXTERIEUR COMPOSITE ALUMINIUM

La prestation comprend:

- la fourniture et pose d'un échafaudage

- la fourniture et pose d'un ossature support du bardage, fixée sur murs à ossature bois à la charge du

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

CHARPENTIER

- la fourniture et mise en oeuvre de bardage en panneaux aluminium de type REYNOBOND ou équivalent. Le bardage sera constitué de la façon suivante, :

- Habillage extérieur :

Bardage de panneau d'aluminium type REYNOBOND ou équivalent de 4 mm d'épaisseur, pose avec joint creux - Teinte au choix de l'architecte dans la totalité des gammes NATURAL, WOOD DESIGN, STANDAR et DESIGN NATURAL FINISH -

Classement M1, traitement DURAGLOSS 5000

- Lame d'air :

Un litage sera réalisé contre les panneaux OSB existant lot afin de réaliser un vide d'air entre le pare pluie et les panneaux OSB.

Compris toutes ossatures bois secondaires, tasseaux, etc...

Compris incorporation d'une grille anti-rongeur en partie basse.

Compris toutes sujétions de finition en partie haute.

Compris traitement des raccords d'angle par profils en aluminium au choix du maître d'œuvre

Réalisation suivant prescriptions du fournisseur.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation:

Suivant plans de façades (en partie supérieure de la zone bureau)

5.6.2 COMPLEXE: PLATEAU INT. + ISOLANT + PANNEAUX EN BAC ACIER ONDULE (FACADEO)

Réalisation d'un complexe de bardage métallique comprenant:

- Bardage extérieur en plaques nervurées, type FACADEO 850 de chez BAC ACIER ou équivalent de 0.75 mm d'épaisseur, face prélaqué

Pose horizontale sur plateaux et ossature intermédiaire acier galvanisé fixée mécaniquement à la structure métallique secondaire due par le lot CHARPENTE BOIS.

Calpinage au choix de l'architecte.

Traitement des angles rentrants et sortants par profils ép 0.75 mm de chez BAC ACIER ou équivalent assortis au type de bardage, teinte au choix de l'architecte, idem bardage, compris joint d'étanchéité, complément d'ossature et toutes sujétions de mise en oeuvre

- Isolant en laine de roche, R=1.5 m² K/W

- Encadrement des ouvertures en tôle alu laquée pour jambages, sous-face linteaux et appuis (suivant article ci dessous) fixation par vis inox.

Plateau intérieur type HACIERBA 1.450.70.BH de chez HAIRONVILLE ou équivalent de 0.75 mm d'épaisseur, face prélaqué, recevant l'isolation - Teinte blanche. Plateau apparents

Angles saillants en tôle épaisseur 1,5 mm, simple, avec joint d'étanchéité à chaque creux d'onde.

Tôle alu pliée pour angles rentrants avec étanchéité.

Couverture en tôle acier dito bardage avec recouvrement.

Classement au feu: A2, s1, d0

- Raccords d'angle bardage par profils adaptés, au choix de l'architecte

- grille anti rongeur, bavette basse,...

- Respect IT249 pour les façades légères avec traitement feu au niveau des planchers

Compris renfort pour mise en place des enseignes, percement pour équipements,...

Localisation:

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

Suivant plans, en partie supérieur de la zone garage

5.6.3 ENCADREMENTS DES OUVERTURES

Plus value pour fourniture et pose d'habillage des tableaux et linteaux des ouvertures en façades, en panneaux composite idem bardage décrit ci avant, compris ossature et raccord
Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation:

Suivant plans de façades (périphérie portes de garage)

5.6.4 BARDAGE EXTERIEUR METALLIQUE

La prestation comprend:

- la fourniture et pose d'un échafaudage
- la fourniture et pose d'un ossature support du bardage, fixée sur murs à ossature bois à la charge du CHARPENTIER
- la fourniture et mise en oeuvre de bardage métallique, poser verticales, de type LANBRYDAC de chez BAC ACIER ou équivalent ou équivalent. Le bardage sera constitué de la façon suivante, :
- Habillage extérieur :

Bardage de panneau métallique type LANBRYDAC de chez BAC ACIER, épaisseur 75 mm, compris fixations sur ossature bois. Teinte au choix de l'architecte dans la totalité de la gamme

- Lame d'air :

Un litelage sera mis en oeuvre sur la structure bois pour support et création de la lame d'air

Compris toutes ossatures bois secondaires, tasseaux, etc...

Compris incorporation d'une grille anti-rongeur en partie basse.

Compris toutes sujétions de finition en partie haute.

Compris traitement des raccords d'angle par profils en aluminium au choix du maître d'oeuvre

Réalisation suivant prescriptions du fournisseur.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation:

Suivant plans de façades, cela concerne le bandeau en partie haute (sur 2 faces), et divers retour sur 2 faces

5.6.5 COUVERTINES

Fourniture et pose de couvantine en acier pré-laqué pour habillage de la partie haute du bardage et garantie d'étanchéité, y compris goutte d'eau sur les 2 côtés, fixations et toutes sujétions de mise en oeuvre. Teinte au choix de l'Architecte.

Compris raccord avec relevés de la couverture.

Compris réservations pour poteaux métal et garantie d'étanchéité

Localisation :

Partie supérieure du bandeau

Poutres bois apparentes extérieures

DESCRIPTIF

Affaire : 2294 DEMOLITION ET RECONSTRUCTION DU CENTRE D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION (CEI) DE LANGOGNE

Lot n°5 : COUVERTURE - BARDAGE

5.6.6 COMPLEXE: PLATEAU INT. + ISOLANT + PANNEAUX EN BAC ACIER ONDULE (LANDRYBAC)

Réalisation d'un complexe de bardage métallique comprenant:

- Bardage extérieur en plaques nervurées, type LANBRYDAC de chez BAC ACIER ou équivalent de 0.75 mm d'épaisseur, face prélaqué

Pose horizontale sur plateaux et ossature intermédiaire acier galvanisé fixée mécaniquement à la structure métallique secondaire due par le lot CHARPENTE BOIS.

Calpinage au choix de l'architecte.

Traitement des angles rentrants et sortants par profils ép 0.75 mm de chez BAC ACIER ou équivalent assortis au type de bardage, teinte au choix de l'architecte, idem bardage, compris joint d'étanchéité, complément d'ossature et toutes sujétions de mise en oeuvre

- Isolant en laine de roche, R=1.5 m² K/W

- Encadrement des ouvertures en tôle alu laquée pour jambages, sous-face linteaux et appuis (suivant article ci dessous) fixation par vis inox.

Plateau intérieur type HACIERBA 1.450.70.BH de chez HAIRONVILLE ou équivalent de 0.75 mm d'épaisseur, face prélaqué, recevant l'isolation - Teinte blanche. Plateau apparents

Angles saillants en tôle épaisseur 1,5 mm, simple, avec joint d'étanchéité à chaque creux d'onde.

Tôle alu pliée pour angles rentrants avec étanchéité.

Couverture en tôle acier dito bardage avec recouvrement.

Classement au feu: A2, s1, d0

- Raccords d'angle bardage par profils adaptés, au choix de l'architecte

- grille anti rongeur, bavette basse,...

- Respect IT249 pour les façades légères avec traitement feu au niveau des planchers

Compris renfort pour mise en place des enseignes, percement pour équipements,...

Localisation:

Suivant plans, façade nord ouest