

DEPARTEMENT DE LA VENDEE
Commune de MOUILLERON SAINT GERMAIN

Maitre d'Ouvrage

COMMUNE DE MOUILLERON SAINT GERMAIN
1 , place De Lattre de Tassigny - Mouilleron en Pareds
85390 MOUILLERON SAINT GERMAIN

Assistant au Maitre d'Ouvrage
ASCLV

33, rue de l'Atlantique
85005 LA ROCHE SUR YON

CONSTRUCTION DES ATELIERS MUNICIPAUX
85390 MOUILLERON SAINT GERMAIN



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
DU LOT N°03
CHARPENTE ET BARDAGE METALLIQUE

Septembre 2018

AAC RIGOLAGE
Architecte Mandataire
6 Impasse Thalès - BP 401
Tel : 0251360816
85010 LA ROCHE SUR YON CEDEX
Email : cosneau-rigolage.architectonic@orange.fr

Cabinet BARRE
Economiste de la Construction
72, Impasse Jean Mouillade - ZAC de l'HORBETOUX
Tel : 0251377124
85000 LA ROCHE SUR YON
Email : barre@barre-economiste.fr

SERBA
BET Structures
1, rue Newton
Tel : 02 51 93 08 52
85306 CHALLANS CEDEX
Email : serba85@serba.fr

FIB
BET Fluides
66, Impasse Jean Mouillade - ZAC de l'HORBETOUX
Tel : 0251051010
85000 LA ROCHE SUR YON
Email : fib@fib-dcb.com

SOMMAIRE

1 GENERALITE	2
1.1 GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU LOT	2
1.1.1 Généralité du LOT CHARPENTE ET BARDAGE METALLIQUE	2
2 TOITURES	4
2.1 OSSATURES DE TOITURES	4
2.1.1 Charpentes ossatures de toitures	4
3 PARACHEVEMENT	5
3.1 TRAITEMENT ET FINITION DES PAREMENTS	5
3.1.1 Travaux de préparation et de finition des surfaces	5
4 TERRAIN OU LIEUX	6
4.1 INSTALLATION DE CHANTIER	6
4.1.1 Protections spéciales de chantier	6
5 PAROIS	6
5.1 REMPLISSAGES SUR OSSATURES	6
5.1.1 Bardages	6
5.1.2 Accessoires pour bardage	8
6 PARACHEVEMENT	9
6.1 HABILLAGES OUVRAGES DIVERS	9
6.1.1 Ouvrages de finition	9
<u>PSE 1 : Création d'un garage de 90 m²</u>	<u>9</u>
7 TOITURES	10
7.1 OSSATURES DE TOITURES	10
7.1.1 Charpentes ossatures de toitures	10
8 PARACHEVEMENT	11
8.1 TRAITEMENT ET FINITION DES PAREMENTS	11
8.1.1 Travaux de préparation et de finition des surfaces	11
<u>PSE 1 : Création d'un garage de 90 m²</u>	<u>11</u>
9 TERRAIN OU LIEUX	11
9.1 INSTALLATION DE CHANTIER	11
9.1.1 Protections spéciales de chantier	11
10 PAROIS	11
10.1 REMPLISSAGES SUR OSSATURES	11
10.1.1 Bardages	11
10.1.2 Accessoires pour bardage	13
11 PARACHEVEMENT	13
11.1 HABILLAGES OUVRAGES DIVERS	13
11.1.1 Ouvrages de finition	13

1 GENERALITE

1.1 GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU LOT

1.1.1 Généralité du LOT CHARPENTE ET BARDAGE METALLIQUE

DISPOSITIONS GENERALES

La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible. Si ce n'était l'avis de l'entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation, et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartiendra donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci. Il devra dans ce laps de temps indiquer à l'architecte toute erreur oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif et le devis quantitatif (s'il lui en a été fourni un).

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il ait obtenu les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux et qu'il se soit engagé à exécuter ceux-ci dans les règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne soient pas parfaitement prévus et définis dans les documents d'appels d'offres et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne serait et ne pourrait d'ailleurs être financé.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance entre les divers plans.

Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il acceptera les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en Procès Verbal à l'architecte ou à l'inspecteur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Suivant les règles énoncées dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), l'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, des intempéries: gel, déshydratation etc. Pour palier à ces inconvénients, il lui appartiendra de prendre toutes les précautions utiles :

- protections diverses, bâchages etc.
- protection contre le vol,

qui seront implicitement contenues dans sa proposition.

Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier.

DOCUMENTS DE REFERENCES

Documents de références contractuels

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec l'ensemble des spécifications, des prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques (règles de calculs , thermiques , acoustiques , handicapés ... etc), en vigueur à la signature des marchés et relatifs au corps d'état ci-dessous .

Corps d'état concerné par le présent marché : **CHARPENTE ET BARDAGE METALLIQUE**

Dans une démarche volontaire en regard du respect de l'environnement et afin d'éviter des documents exagérément volumineux , il ne sera pas inventorié la liste et les titres des D.T.U , normes , arrêtés , textes des documents contractuels ou non (CCAP , CCAG) , décrets , codes , ordonnances , loisse reportant au présent lot . Mais l'ensemble des travaux liés aux prescriptions du présent lot devront obligatoirement respecter la totalité des documents contractuels et non contractuels en vigueur à la date de la présente rédaction : **Mois et Année de la présente prescription : Septembre 2018**

Cependant , dans la rédaction du présent CCTP et dans certains cas , nous préciserons dans les articles les références de DTU , des classements ou autres mentions diverses précisant les objectifs à obtenir .

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

...Suite de "DISPOSITIONS GENERALES La nomenclature des tr..."

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés.

Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnées dans les C.C.T.P. et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

MISSION SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ

Suivant T.C.E

ETUDES DES DOSSIERS

Mission de l'Economiste :

La mission confiée au cabinet BARRE Sarl est :

Avant-projet (APS - APD) - Projet (CCTP) - EXE (quantitatif) - ACT (analyse des offres)

Etudes des dossiers :

Les travaux étant réglés au forfait, l'entrepreneur s'engage par sa soumission à exécuter tous les travaux ou fournitures, principaux et accessoires, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination, dans les règles de l'art et dans le respect des normes ou D.T.U. L'entreprise est tenue de lire le présent cahier des clauses techniques particulières et d'étudier son prix en fonction de la description et des plans Architectes.

Il appartient à chaque entrepreneur soumissionnaire de vérifier les descriptifs, les quantitatifs, tant en ce qui concerne les prestations que les quantités demandées suivant les plans de consultation qui ne sont pas à considérer comme " exécutoires " et faire part de ses observations au Maître d'œuvre ou au bureau d'études, avant remise des offres. Entre la date de l'offre mieux-disante retenue et la date de signature du marché, l'entreprise se doit de faire une vérification des quantités pendant la période de mise au point du marché. (Circulaire du 9 Mars 1982 du Ministre de l'Economie et des Finances et du Ministre de l'Equipement du logement et des transports et son annexe).

Dés lors nous invitons les entreprises à demander les avants métrés détaillés afin de vérifier les quantités pendant la période de mise au point du marché.

Passé ce délai l'entrepreneur ne pourra prétendre, en droit strict, à aucun recours ou une réclamation en cas d'erreur sur le quantitatif après signature des marchés.

MISSION DE L'ECONOMISTE

Suivant T.C.E

MARCHE A PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Suivant T.C.E (article 1.2.8.1)

SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES AU PRESENT LOT

Hypothèse de calculs :

Principe :

Bureau et atelier : La pente de la couverture bac acier + étanchéité sera de : **3.50 %**

Etanchéité à l'air :

Suivant étude thermique du BET fluide, le taux de renouvellement d'air sous 4 Pa devra être inférieur ou égal à **1.70 m³/h.m²** de surface d'enveloppe hors planchers.

HYPOTHESES D'ETUDE CHARPENTE METALLIQUE

Structure charpente métallique

...Suite de "DISPOSITIONS GENERALES La nomenclature des tr..."

Le présent dossier a fait l'objet d'une pré étude Charpente métallique par le cabinet SERBA BET structure - 1 , rue
NEWTON - 85306 CHALLANS . Tél : 02 51 93 08 52 - serba85@serba.fr

Cette pré étude BA sera jointe au dossier en annexe pour l'appel d'offre

2 TOITURES

2.1 OSSATURES DE TOITURES

2.1.1 Charpentes ossatures de toitures

2.1.1.1 Charpente Métallique du bâtiment ATELIER/BUREAU

Suivant préétude SERBA

Dimensions du bâtiment : 24.20 x 15.30 m²

Hauteur : + 6.50 ml dessus d'acrotère / Niv. +/- 0.00 ml

Pente bac acier : 3.5 %

Composition :

PORTIQUES

- Portiques en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant

. poteaux IPE 400

; arbalétrier IPE 360

PAN FER

- Pan de FER en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. poteaux IPE 400

. arbalétrier IPE 360

OSSATURE COUVERTURE

- Ossature de couverture en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. pannes IPE 120

. chevêtre tube carré 80x3.2

CONTREVENTEMENT

- contreventement en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriées aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. diagonales L50x50x5

STABILITE

- contreventement stabilité en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriées aux efforts et charges à supporter

comprenant poteaux IPE 300 , poutres IPE 270 , diagonales L50x50x5 et L60x60x6

OSSATURE DE PORTAIL

- Ossature de bardage en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. montants UPAF 120x80x4

. traverses UPAF 120x80x4

OSSATURE DE BARDAGE

- Ossature de bardage en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. potelets IPE 240

. montants

. bardage L60x60x6

. montants tube carré 80x3.2 - UPAF 120x60x4

...Suite de "2.1.1 1 Charpente Métallique du bâtiment ATELIER/BUREAU..."

- . lisses tube carré 80x3.2 - UPAF 120x60x4
- . lisses acrotère tube carré 100x3.2
- . baïonnettes HEA 100

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour l'ossature de la charpente du bâtiment atelier et bureau

2.1.1 2

Ossature plancher collaborant

Suivant préétude SERBA

Composition :

OSSATURE PLANCHER COLLABORANT

- poutres maitresses en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

- . poteaux IPE 400
- . arbalétrier IPE 360

SOLIVES

- solives en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

- . poteaux IPE 400 ,

POTEAUX

- poteaux en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

- . poteaux HEA 120

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour le plancher collaborant

2.1.1 3

Bac acier pour plancher collaborant

- bac et costière plancher collaborant (fournir note de calcul avec le plan de pose et le type de treillis soudé à mettre en œuvre ou la section nécessaire)

Pour info les treillis et béton seront fournis et posé par le lot Gros-œuvre et le plancher sera coulé avec 12 cm de béton (volume 85/m²)

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour le plancher collaborant au-dessus de la zone bureau et porche d'entrée

3 PARACHEVEMENT

3.1 TRAITEMENT ET FINITION DES PAREMENTS

3.1.1 Travaux de préparation et de finition des surfaces

3.1.1 1

Sur éléments métalliques d'ossature de charpente, bardage, peinture laque antirouille, finition soignée.

Coloris suivant choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- En atelier :

- travaux préparatoires courants.

- 1 couche d'accrochage à la peinture laque antirouille multicouche - 1 couche de finition à la peinture laque antirouille multicouche

- Sur chantier :

- retouches à la peinture laque antirouille multicouche

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour les éléments des ossatures de charpente de de bardage de l'atelier et bureau

4 TERRAIN OU LIEUX

4.1 INSTALLATION DE CHANTIER

4.1.1 Protections spéciales de chantier

- 4.1.1.1 Mise en place de protections aux chutes pendant l'exécution des travaux de bardage (garde-corps, filets, crochets de sécurité, échafaudage, etc. ...) suivant réglementation du code du travail.
compris
- échafaudages pour l'exécution des travaux en toitures et bardages. Matériel et technique au choix de l'entreprise

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'ensemble des travaux de charpente et de bardage

5 PAROIS

5.1 REMPLISSAGES SUR OSSATURES

5.1.1 Bardages

- 5.1.1.1 Contre bardage en plaques nervurées d'acier, galvanisé et prélaqué, pose verticale hauteur suivant plans
Type et marque à proposer par l'entreprise
Coloris suivant choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant
Composition :
- plaques acier galvanisé prélaquée faces intérieures & extérieures
Entre axe onde : 76 mm - Hauteur onde : 18 mm - largeur utile 988 ou 912 selon recouvrement.
Nuance d'acier S 320 GD selon Norme EN 10 326 - Epaisseur tôle : 75/100 mm
- Protection par galvanisation et revêtement organique face intérieure : système QUALITE INTERIEUR 12 (qualité standard : 12 microns) - Face Intérieure
- Protection par galvanisation et revêtement organique face extérieure : système QUALITE HAIRPLUS 25 (qualité standard : 25/10 microns) - Face extérieure
- structure intermédiaire en profils Z en acier galvanisé compris bande de mousse autocollante cellule fermée évitant le pont thermique métal / métal
Pose verticalement sur l'ossature de charpente métallique prévue au lot n° 3 Charpente métallique avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques.
compris :
- coupe et découpe droites , biaisés suivant nécessité
- tous travaux de réservation et d'étanchéité au niveau des pénétrations suivant demande des autres corps d'états
- traitement des angles nervuré en tôle d'acier nervuré - épaisseur 0.75 mm
angles sortants et rentrants (raccord d'angle nervuré façonné en usine face extérieure)

Suivant plans de l'Architecte :

. pour le contre bardage de la couverture de l'atelier en périphérie sur la hauteur des acrotères

- 5.1.1.2 Plateaux support de bardage, en plaques nervurées profil plein, pose horizontale.

Type et marque à proposer par l'entreprise
Coloris : suivant choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant
Composition :
- Plateaux support nervurés, profil plein, Nuance d'acier S 320 GD
Epaisseur de la tôle : 0.75 mm - Largeur utile 500 mm - Epaisseur totale du plateau 92 mm
Protection par galvanisation face extérieure : système INTERIEUR 12 (Finition : 12 microns)
- Isolation thermique dans bardage. Panneau nu semi-rigide de 50 kg/m³ en laine de roche monodensité, usiné pour s'intégrer aux géométries spécifiques des plateaux de bardage
Ep. 100 mm - Résistance thermique : $R = (m^2 \text{ } ^\circ C/W) = 2.85$. Réaction au feu : Euroclasses A1

...Suite de "5.1.1 2 Plateaux support de bardage, en plaques nervurées ..."

Pose horizontalement sur l'ossature de charpente métallique avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques.

compris :

- découpes et réservation pour châssis vitrés, portails, bloc porte, échelle à crinoline,
- tous travaux d'étanchéité au niveau des pénétrations suivant demande des autres corps d'états
- traitement des angles nervuré en tôle d'acier nervuré - épaisseur 0.75 mm angles Sortants et rentrants (cornière face intérieure)
- traitement complémentaires isolation liaison façade/façade - angle sortant
- traitement complémentaires isolation liaison bardage double peau - menuiserie
- traitement complémentaires isolation liaison bardage / costière (acrotère)
- console de fixation pour coffret de prises

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour les plateaux du bardage double peau de l'atelier et des bureaux

5.1.1 3 Peau extérieure, en plaques ondulées d'acier, galvanisé et prélaqué, pose verticale

Type et marque à proposer par l'entreprise

Coloris suivant plans et choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- structure intermédiaire en profils Z en acier galvanisé compris bande de mousse
 - autocollante cellule fermée évitant le pont thermique métal / métal
 - plaques acier galvanisé prélaquée faces intérieures & extérieures
- Entre axe onde : 76 mm - Hauteur onde : 18 mm - largeur utile 988 ou 912 selon recouvrement.

Nuance d'acier S 320 GD selon Norme EN 10 326 - Epaisseur tôle : 75/100 mm

Protection par galvanisation et revêtement organique face intérieure : système QUALITE INTERIEUR 12 (qualité standard : 12 microns) - Face Intérieure

Protection par galvanisation et revêtement organique face extérieure : système QUALITE HAIRPLUS 25 (qualité standard : 25/10 microns) - Face extérieure

Pose verticale sur les plateaux avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques : Janvier 1981 - 2^{ème} édition

compris :

- ensemble des profilés de finition en tôle d'épaisseur 0.75 mm (bavettes, cornières de calfeutrement, habillage d'ouverture, tôle de finition d'angles sortants et rentrants, et jonction entre bardage, profil de rive de toiture, ...) compris sujétions de réservations et de passage pour ventilation en pied et en tête du revêtement avec dispositifs d'évacuation des eaux, anti-volatiles, anti-rongeurs, ...
- découpes et réservation pour grilles de ventilation éventuelles, etc...
- tous travaux d'étanchéité au niveau des pénétrations (membrane si besoin)
- réglage pour planéité parfaite du parement
- nettoyage du contre parement des panneaux avant leur pose et du parement fini
- Fourniture d'un avis technique du CSTB à jour concernant le produit proposé

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour les peaux extérieures du bardage double peau de l'atelier et des bureaux
- . pour l'habillage simple peau du poteau au niveau du porche d'entrée

PM : Le Traitement des angles sortants et rentrants nervurés en tôle d'acier nervuré - épaisseur 0.75 mm sont à prévoir dans les articles avec les plateaux ou peau extérieur suivant chaque article.

5.1.2 Accessoires pour bardage

- 5.1.2.1 Bavettes en pieds de bardages ou larmiers, perforée, appropriés en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnés.
Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm
Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)
Pose et fixation sous le bardage avec accessoires suivant nécessité.
compris
- cornière de calfeutrement basse en tôle galvanisée et prélaquée y compris accessoires de fixation

Suivant plans de l'Architecte :

- . en pied du bardage double peau de l'atelier et des bureaux

- 5.1.2.2 Cornière de calfeutrement en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnés.
Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm
Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)
Pose et fixation avec accessoires suivant nécessité.

Suivant plans de l'Architecte :

- en pied du plateau de bardage sur relevé BA de l'atelier

- 5.1.2.3 Habillage d'ouverture avec profils de finition et d'étanchéité pour jambages, linteaux d'ouvertures, appuis d'ouvertures, en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnées ou façonnées à la demande
Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm
Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)
comprenant :
- closoir, bavette, habillage partie haute, cale, support de châssis, épingle, jambage
- isolation thermique incorporée de 20 mm d'épaisseur minimum pour suppression du pont thermique
Pose et fixation sur le bardage avec accessoires suivant nécessité

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour les ensembles des bloc portes, châssis, portes sectionnelles, éclairage polycarbonate dans l'emprise du bardage de l'atelier et des bureaux

- 5.1.2.4 Plaques nervurées pour bardage translucide en polycarbonate, pose inversée horizontale avec connecteurs en aluminium.
Dimensions suivant plans : 14.00 x 1.00 ht
Réaction au feu : B-s2,d0
Isolation thermique $U_g = 1.5 \text{ WM}^2.K$
Epaisseur : 22 mm - Nombre de parois : 6
Type et marque à proposer par l'entreprise
Réaction au feu : B-s2,d0
Isolation thermique $U_g = 1.5 \text{ WM}^2.K$
Epaisseur : 22 mm - Nombre de parois : 6
Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du Fabricant
Composition :
- profilé d'encadrement à fixer sur l'ossature de charpente suivant AT du fabricant avec recouvrement sur le panneau de polycarbonate
- profilé pour les châssis à soufflet à incorporé dans l'ensemble
- plaques nervurées pour bardage translucide en polycarbonate **DANPALON 22 mm multicell**, protection anti-UV inversée.
- connecteurs **DANPALON** aluminium (2 parties), finition laqué. Entraxe suivant portée
- bouchons d'extrémité moulés en polycarbonate emboîté sur les extrémités du connecteur en aluminium
- pattes de fixations en acier inoxydable de section appropriée y compris vis .
- obturateur de fermeture de plaques en aluminium
- closoirs en mousse polyéthylène prédécoupés en complément d'étanchéité pour les connecteurs en aluminium
- joints de tympan en EPDM pour les raccordements de rive ou en tympan
- adhésif micro-perforé, silicone
Mise en œuvre suivant avis technique du fabricant en pose inversée horizontalement

...Suite de "5.1.2.4 Plaques nervurées pour bardage translucide en poly..."

Pose et fixations sur mur en maçonnerie ou ossature de bardage avec accessoires suivant nécessité.

compris :

- toutes sujétions de mise en œuvre et d'étanchéité , dilatation
- raccord d'angles sortants et rentrants
- bavette rejets d'eau
- façon de jonction avec le bardage métallique

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour l'éclairage en polycarbonate en façade Ouest de l'atelier

6 PARACHEVEMENT

6.1 HABILLAGES OUVRAGES DIVERS

6.1.1 Ouvrages de finition

6.1.1.1 Couvertines d'acrotères à bords arrondis en tôle d'aluminium prélaqué.

Largeur développée suivant nécessité

Coloris **RAL** suivant choix de l'Architecte

Composition :

- couvertines en aluminium laqué - Epaisseur 15 / 10 mm avec film de protection - Largeur développée suivant nécessité - Retombée standard de 50 mm -

Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

- support à verrouillage automatique résistant à des vents jusqu'à 288 km/h, cannelure, joints incorporés , lumière de fixation , fourreaux de recouvrement (renforce l'étanchéité aux jonctions) , raccords d'angles et joints d'étanchéité suivant nécessité

Le dessus des couvertines sera établi avec une pente minimum de 50 mm vers les toitures intérieures

Pose et fixation sur les acrotères (**bardage et contre bardage**) avec accessoires suivant nécessité.

Mise en œuvre suivant avis technique CSTB

La protection contre la corrosion sera traitée par thermolaquage répondant à la norme NF P 24-351 avec dégraissage spécifique et thermolaquage suivant article 5.3.3 de la norme pour atmosphères normales compris :

- façon de réservation pour pose des poteaux du garde-corps
- traitement de l'étanchéité des jonctions poteaux / couvertines
- toutes sujétions de découpe, d'angles.
- assemblage des couvertines par bandes de pontage sur les grandes longueurs si besoins

Suivant plans de l'Architecte :

- . à positionner sur les dessus d'acrotères de la couverture du bâtiment atelier et bureau

PSE 1 : Création d'un garage de 90 m²

7 TOITURES

7.1 OSSATURES DE TOITURES

7.1.1 Charpentes ossatures de toitures

7.1.1.1 Charpente Métallique du bâtiment ATELIER/BUREAU

Suivant préétude SERBA

Dimensions du bâtiment : 24.20 x 15.30 m²

Hauteur : + 6.50 ml dessus d'acrotère / Niv. +/- 0.00 ml

Pente bac acier : 3.5 %

Composition :

PORTIQUES

- Portiques en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant

. poteaux IPE 400

; arbalétrier IPE 360

PAN FER

- Pan de FER en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. poteaux IPE 400

. arbalétrier IPE 360

OSSATURE COUVERTURE

- Ossature de couverture en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. pannes IPE 120

. chevêtre tube carré 80x3.2

CONTREVENTEMENT

- contreventement en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriées aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. diagonales L50x50x5

STABILITE

- contreventement stabilité en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriées aux efforts et charges à supporter

comprenant poteaux IPE 300 , poutres IPE 270 , diagonales L50x50x5 et L60x60x6

OSSATURE DE PORTAIL

- Ossature de bardage en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. montants UPAF 120x80x4

. traverses UPAF 120x80x4

OSSATURE DE BARDAGE

- Ossature de bardage en profilés d'acier normalisés de section et de résistance appropriée aux efforts et charges à supporter

comprenant :

. potelets IPE 240

. montants

. bardage L60x60x6

. montants tube carré 80x3.2 - UPAF 120x60x4

...Suite de "7.1.1 1 Charpente Métallique du bâtiment ATELIER/BUREAU..."

- . lisses tube carré 80x3.2 - UPAF 120x60x4
- . lisses acrotère tube carré 100x3.2
- . baïonettes HEA 100

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour l'extension

8 PARACHEVEMENT

8.1 TRAITEMENT ET FINITION DES PAREMENTS

8.1.1 Travaux de préparation et de finition des surfaces

8.1.1 1 Sur éléments métalliques d'ossature de charpente, bardage, peinture laque antirouille, finition soignée.
Coloris suivant choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- En atelier :

- travaux préparatoires courants.

- 1 couche d'accrochage à la peinture laque antirouille multicouche - 1 couche de finition à la peinture laque antirouille multicouche

- Sur chantier :

- retouches à la peinture laque antirouille multicouche

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour l'extension

9 TERRAIN OU LIEUX

9.1 INSTALLATION DE CHANTIER

9.1.1 Protections spéciales de chantier

9.1.1 1 Mise en place de protections aux chutes pendant l'exécution des travaux de bardage (garde-corps, filets, crochets de sécurité, échafaudage, etc. ...) suivant réglementation du code du travail.
compris

- échafaudages pour l'exécution des travaux en toitures et bardages. Matériel et technique au choix de l'entreprise

Suivant plans de l'Architecte :

- . pour l'extension

10 PAROIS

10.1 REMPLISSAGES SUR OSSATURES

10.1.1 Bardages

10.1.1 1 Contre bardage en plaques nervurées d'acier, galvanisé et prélaqué, pose verticale
hauteur suivant plans

Type et marque à proposer par l'entreprise

Coloris suivant choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- plaques acier galvanisé prélaquée faces intérieures & extérieures

Entre axe onde : 76 mm - Hauteur onde : 18 mm - largeur utile 988 ou 912 selon recouvrement.

Nuance d'acier S 320 GD selon Norme EN 10 326 - Epaisseur tôle : 75/100 mm

...Suite de "10.1.1 1 Contre bardage en plaques nervurées d'acier, galva..."

- Protection par galvanisation et revêtement organique face intérieure : système QUALITE INTERIEUR 12 (qualité standard : 12 microns) - Face Intérieure
 - Protection par galvanisation et revêtement organique face extérieure : système QUALITE HAIRPLUS 25 (qualité standard : 25/10 microns) - Face extérieure
 - structure intermédiaire en profils Z en acier galvanisé compris bande de mousse autocollante cellule fermée évitant le pont thermique métal / métal
- Pose verticalement sur l'ossature de charpente métallique prévue au lot n° 3 Charpente métallique avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques.
- compris :
- coupe et découpe droites , biaisés suivant nécessité
 - tous travaux de réservation et d'étanchéité au niveau des pénétrations suivant demande des autres corps d'états
 - traitement des angles nervuré en tôle d'acier nervuré - épaisseur 0.75 mm
 - angles sortants et rentrants (raccord d'angle nervuré façonné en usine face extérieure)

Suivant plans de l'Architecte :
. pour l'extension

10.1.1 2

Plateaux support de bardage, en plaques nervurées profil plein, pose horizontale.

Type et marque à proposer par l'entreprise

Coloris : suivant choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- Plateaux support nervurés, profil plein, Nuance d'acier S 320 GD

Epaisseur de la tôle : 0.75 mm - Largeur utile 500 mm - Epaisseur totale du plateau 92 mm

Protection par galvanisation face extérieure : système INTERIEUR 12 (Finition : 12 microns)

- Isolation thermique dans bardage. Panneau nu semi-rigide de 50 kg/m³ en laine de roche monodensité, usiné pour s'intégrer aux géométries spécifiques des plateaux de bardage

Ep. 100 mm - Résistance thermique : $R = (m^2 \text{ } ^\circ C/W) = 2.85$. Réaction au feu : Euroclasses A1

Pose horizontalement sur l'ossature de charpente métallique avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques.

compris :

- découpes et réservation pour châssis vitrés, portails, bloc porte, échelle à crinoline,
- tous travaux d'étanchéité au niveau des pénétrations suivant demande des autres corps d'états
- traitement des angles nervuré en tôle d'acier nervuré - épaisseur 0.75 mm angles Sortants et rentrants (cornière face intérieure)
- traitement complémentaires isolation liaison façade/façade - angle sortant
- traitement complémentaires isolation liaison bardage double peau - menuiserie
- traitement complémentaires isolation liaison bardage / costière (acrotère)
- console de fixation pour coffret de prises

Suivant plans de l'Architecte :
. pour l'extension

10.1.1 3

Peau extérieure, en plaques ondulées d'acier, galvanisé et prélaqué, pose verticale

Type et marque à proposer par l'entreprise

Coloris suivant plans et choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Composition :

- structure intermédiaire en profils Z en acier galvanisé compris bande de mousse

- autocollante cellule fermée évitant le pont thermique métal / métal

- plaques acier galvanisé prélaquée faces intérieures & extérieures

Entre axe onde : 76 mm - Hauteur onde : 18 mm - largeur utile 988 ou 912 selon recouvrement.

Nuance d'acier S 320 GD selon Norme EN 10 326 - Epaisseur tôle : 75/100 mm

Protection par galvanisation et revêtement organique face intérieure : système QUALITE INTERIEUR 12 (qualité standard : 12 microns) - Face Intérieure

Protection par galvanisation et revêtement organique face extérieure : système QUALITE HAIRPLUS 25 (qualité standard : 25/10 microns) - Face extérieure

Pose verticale sur les plateaux avec accessoires suivant nécessité et règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques : Janvier 1981 - 2^{ème} édition

compris :

- ensemble des profilés de finition en tôle d'épaisseur 0.75 mm (bavettes, cornières de calfeutrement, habillage

...Suite de "10.1.1 3 Peau extérieure, en plaques ondulées d'acier, galv..."

d'ouverture, tôle de finition d'angles sortants et rentrants, et jonction entre bardage, profil de rive de toiture, ...) compris sujétions de réservations et de passage pour ventilation en pied et en tête du revêtement avec dispositifs d'évacuation des eaux, anti-volatiles, anti-rongeurs, ...

- découpes et réservation pour grilles de ventilation éventuelles, etc...
- tous travaux d'étanchéité au niveau des pénétrations (membrane si besoin)
- réglage pour planéité parfaite du parement
- nettoyage du contre parement des panneaux avant leur pose et du parement fini
- Fourniture d'un avis technique du CSTB à jour concernant le produit proposé

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'extension

10.1.2 Accessoires pour bardage

10.1.2 1 Bavettes en pieds de bardages ou larmiers, perforée, appropriés en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnés.

Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm

Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)

Pose et fixation sous le bardage avec accessoires suivant nécessité.
compris

- cornière de calfeutrement basse en tôle galvanisée et prélaquée y compris accessoires de fixation

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'extension

10.1.2 2 Cornière de calfeutrement en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnés.

Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm

Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)

Pose et fixation avec accessoires suivant nécessité.

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'extension

10.1.2 3 Habillage d'ouverture avec profils de finition et d'étanchéité pour jambages, linteaux d'ouvertures, appuis d'ouvertures, en tôle d'acier galvanisée et prélaquée, pré-façonnées ou façonnées à la demande

Largeur développée suivant nécessité - Epaisseur 75/100 mm

Coloris identique au bardage ci-dessus (suivant les cas)

comprenant :

- closoir, bavette, habillage partie haute, cale, support de châssis, épingle, jambage
 - isolation thermique incorporée de 20 mm d'épaisseur minimum pour suppression du pont thermique
- Pose et fixation sur le bardage avec accessoires suivant nécessité

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'extension

11 PARACHEVEMENT

11.1 HABILLAGES OUVRAGES DIVERS

11.1.1 Ouvrages de finition

11.1.1 1 Couvertines d'acrotères à bords arrondis en tôle d'aluminium prélaqué.

Largeur développée suivant nécessité

Coloris **RAL** suivant choix de l'Architecte

Composition :

- couvertines en aluminium laqué - Epaisseur 15 / 10 mm avec film de protection - Largeur développée suivant nécessité - Retombée standard de 50 mm -

...Suite de "11.1.1 1 Couvertines d'acrotères à bords arrondis en tôle d..."

Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

- support à verrouillage automatique résistant à des vents jusqu'à 288 km/h, cannelure, joints incorporés, lumière de fixation, fourreaux de recouvrement (renforce l'étanchéité aux jonctions), raccords d'angles et joints d'étanchéité suivant nécessité

Le dessus des couvertines sera établi avec une pente minimum de 50 mm vers les toitures intérieures

Pose et fixation sur les acrotères (**bardage et contre bardage**) avec accessoires suivant nécessité.

Mise en œuvre suivant avis technique CSTB

La protection contre la corrosion sera traitée par thermolaquage répondant à la norme NF P 24-351 avec dégraissage spécifique et thermolaquage suivant article 5.3.3 de la norme pour atmosphères normales compris :

- façon de réservation pour pose des poteaux du garde-corps
- traitement de l'étanchéité des jonctions poteaux / couvertines
- toutes sujétions de découpe, d'angles.
- assemblage des couvertines par bandes de pontage sur les grandes longueurs si besoins

Suivant plans de l'Architecte :

. pour l'extension