

Travaux de GER sur bâtiments du SGAMI

Quartier Faidherbe

76350 OISSEL



MAITRE D'OUVRAGE

Préfecture de zone SGAMI OUEST
28, rue de la Pilate
CS 40725
35207 RENNES CEDEX 2



ARCHITECTE :

Architecte Sécurité Pilotage
631, route du Bourg
76490 Louvetot



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

ACE INGENIERIE
120bis, Rue Irène Joliot Curie
76620 Le Havre
Tél : 02.35.97.38.41
Mél : ace.ingenierie76@gmail.com



BET FLUIDES :

Technic-Consult
575 Avenue du Maréchal Juin
76230 BOIS GUILLAUME
Tél : 02.35.71.49.50
Mél : bet@technic-consult.fr



BET STRUCTURE :

SEINE INGENIERIE
98, rue Maréchal Joffre
76600 Le Havre
Tél : 09.86.38.31.21
Mél : contact@seineingenierie.com

Lot n°3

COUVERTURE - BARDAGE

CCTP

Dossier	2022-07-00
Date	20/03/2026
Phase	DCE
Indice	1

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Sommaire

3.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	4
3.1.1 DISPOSITIONS GENERALES.....	4
3.1.2 DISPOSITIONS PARTICULIERES.....	4
3.1.2.1 REDACTION DES OFFRES.....	4
3.1.2.2 DOCUMENTATION.....	4
3.1.2.3 CONTROLE.....	4
3.1.2.4 NETTOYAGE.....	4
3.1.3 PROTECTIONS.....	4
3.1.4 PRIX.....	5
3.1.5 RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	5
3.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	6
3.2.1 CHARPENTE METALLIQUE.....	6
3.2.1.1 NORMES ET REGLEMENTS.....	6
3.2.1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	6
3.2.1.3 ETUDES TECHNIQUES DES OUVRAGES.....	6
3.2.1.4 PROTECTION.....	7
3.2.1.5 CHARGES ET SURCHARGES PONDERALES.....	7
3.2.1.6 CONFORMITE.....	7
3.2.2 COUVERTURE.....	8
3.2.2.1 DOCUMENTS REGLEMENTAIRES.....	8
3.2.2.2 REGLEMENT DES TRAVAUX.....	8
3.2.2.3 PROTECTIONS.....	8
3.2.2.4 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION.....	8
3.2.2.4.1 Etudes.....	8
3.2.2.4.2 Situation de l'ouvrage.....	8
3.2.2.4.3 Protection de la zinguerie.....	9
3.2.2.4.4 Dispositions de sécurité.....	9
3.2.2.4.5 Prescriptions relatives à l'exécution.....	9
3.2.2.4.6 Protection contre la corrosion.....	9
3.2.3 BARDAGE.....	10
3.2.3.1 NORMES ET REGLEMENTS.....	10
3.2.3.2 PROTECTION DES ELEMENTS ACIER.....	10
3.2.3.3 TOUS LES SYSTEMES DE RACCORDEMENTS.....	10
3.2.3.4 ECHANTILLONAGE.....	10
3.2.3.5 ENTRETIEN.....	10
3.2.3.6 PRIX UNITAIRES.....	10
3.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	11
3.3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	11
3.3.1.1 Amenée de repli de matériel et de matériaux.....	11
3.3.1.2 Echafaudage.....	11
3.3.1.3 Mise en sécurité.....	11
3.3.2 COUVERTURE.....	12
3.3.2.1 Chevêtre.....	12
3.3.2.2 Couverture bac acier simple peau.....	12
3.3.2.3 Faîtage double aéré.....	13
3.3.2.4 Rives.....	13

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

3.3.2.5 Rives avec bande solin.....	13
3.3.2.6 Closoir.....	13
3.3.2.7 Lanterneaux de désenfumage.....	14
3.3.3 COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH (Tranche optionnelle 1 : Isolation du bâtiment 36).....	15
3.3.3.1 Suppression des articles liés à la couverture simple peau, prévus ci-avant.....	15
3.3.3.1.1 Couverture bac acier simple peau.....	15
3.3.3.1.2 Faîtage double aéré.....	15
3.3.3.1.3 Rives.....	15
3.3.3.1.4 Rives avec bande solin.....	15
3.3.3.1.5 Closoir.....	15
3.3.3.2 Couverture en panneaux sandwich.....	15
3.3.3.2.1 Couverture en panneaux sandwich.....	15
3.3.3.2.2 Faîtage double.....	15
3.3.3.2.3 Rives.....	16
3.3.3.2.4 Rives avec bande solin.....	16
3.3.3.2.5 Closoir.....	16
3.3.4 TRAITEMENT DES EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES.....	18
3.3.4.1 En façades.....	18
3.3.4.1.1 Chéneau autoportant.....	18
3.3.4.1.2 Boîte à eaux.....	18
3.3.4.1.3 Descentes E.P. PVC.....	18
3.3.4.1.4 Dauphin fonte.....	18
3.3.4.1.5 Dauphin fonte en gargouille.....	18
3.3.4.1.6 Étanchéité du chéneau.....	19
3.3.4.2 Partie centrale.....	19
3.3.4.2.1 Dépose du revêtement d'étanchéité du chéneau.....	19
3.3.4.2.2 Étanchéité du chéneau.....	19
3.3.4.2.3 Descentes E.P. PVC.....	20
3.3.4.2.4 Dauphin fonte.....	20
3.3.5 BARDAGE.....	21
3.3.5.1 Ossature pour bouchement de baie.....	21
3.3.5.2 Bardage métallique.....	21
3.3.5.2.1 Bardage simple peau.....	21
3.3.5.2.2 Habillage de tableaux et voussures en aluminium.....	22
3.3.5.3 Panneaux sandwich (Tranche optionnelle 1 : Isolation du bâtiment 36).....	22
3.3.5.3.1 Suppression du bardage simple peau.....	22
3.3.5.3.2 Panneaux sandwichs de façade.....	22
3.3.5.4 Divers.....	23
3.3.5.4.1 Habillage de chéneaux.....	23
3.3.5.4.2 Habillage des poteaux.....	23

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.1	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES</u>
3.1.1	DISPOSITIONS GENERALES Le programme descriptif ci-après est établi pour fixer le plus exactement possible, le programme général des travaux, les divers modes de construction des ouvrages, la nature des matériaux. Il est précisé cependant que le présent document n'a pas un caractère limitatif, les sujétions et modes d'exécution énoncés ci-après ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les concurrents devront prévoir la totalité des ouvrages nécessaires à la réalisation des prestations, conformément aux règles de l'art, et pour obtenir un parfait achèvement des travaux. Les entreprises doivent demander au Maître d'œuvre, tous les renseignements qu'elles jugeront utiles, afin d'étudier complètement et sans omission, les travaux qui leur incombent. Dans le cas où les devis descriptifs ou plans présenteraient des erreurs, des omissions, des imprécisions ou des contradictions, les entreprises devraient en signaler l'existence au Maître d'œuvre et demander tous éclaircissements ou compléments d'informations nécessaires. Lors de la réalisation des travaux, l'entreprise attributaire ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une sous-estimation des difficultés d'exécution pour réclamer un supplément de prix. Les entreprises devront mettre en œuvre les matériels, matériaux, produits et appareils, en respectant les lois, décrets, arrêtés, règlements administratifs, avis techniques du C.S.T.B., ainsi que le présent C.C.T.P. De plus, les entreprises devront posséder le ou les qualifications requises pour l'exécution de leurs tâches. Elles produiront, à l'appui de leurs soumissions, toutes les attestations de qualification, ainsi que les attestations d'assurance se rapportant à leurs travaux.
3.1.2	DISPOSITIONS PARTICULIERES
3.1.2.1	REDACTION DES OFFRES Les candidats à la consultation devront impérativement: - n'apporter aucune modification aux documents du dossier de base - compléter toutes les pièces du dossier devant l'être
3.1.2.2	DOCUMENTATION Avant le démarrage des travaux, l'entrepreneur attributaire du marché devra fournir au Maître d'œuvre, une documentation technique illustrant les techniques et produits qui seront mis en œuvre, le planning d'exécution ainsi que les plans et schémas pour approbation. L'entreprise devra fournir les échantillons demandés par le Maître d'Ouvrage pour le choix des matériaux et des teintes. Les travaux ne pourront démarrer qu'une fois l'accord donné par le Maître d'œuvre sur ces documents et échantillons.
3.1.2.3	CONTROLE Tous les matériaux arrivant sur le chantier devront être accompagnés de la facture. Le Maître d'œuvre pourra en prendre le double et en vérifier l'authenticité, se réservant le droit de s'assurer de la qualité des matériaux, de faire surveiller l'atelier et les dépôts. Des prélèvements pourront être effectués en cours d'exécution, (à l'atelier) ou sur le chantier. Les frais de contrôle seront à la charge de l'entrepreneur. En cas de fraude sur les produits employés, le marché pourra être résilié d'office, sans aucune indemnité et sans préjudice des sanctions qui pourront être appliquées.
3.1.2.4	NETTOYAGE Les nettoyages en cours de chantier seront inclus dans les prestations des entreprises. L'entreprise inclura également dans ces prix la mise en place d'une benne pour l'évacuation à la décharge publique des gravois suite aux travaux lui incombant. Toutes dégradations occasionnées par les travaux seront systématiquement réfectionnées. Le chantier, extérieurs compris, doit être tenu dans un état de propreté constant ; après son passage, aucun matériau ou gravois ne doit subsister, notamment sur la voie publique. Tous nettoyages et remise en état étant à la charge de l'Entrepreneur du présent lot (dans la mesure où ce dernier est reconnu comme l'auteur des dégâts). L'entrepreneur prend le temps chaque jour pour nettoyer son chantier (valeur à intégrer dans ses prix).
3.1.3	PROTECTIONS Lors de la réalisation des travaux, l'entrepreneur devra assurer de façon efficace, la protection de l'ensemble des ouvrages. Il sera tenu pour responsable de l'inobservation de cette clause et le Maître d'Œuvre se réserve le droit, sans indemnité supplémentaire, ni augmentation de prix, d'exiger de ce dernier la reprise des ouvrages salis ou dégradés. De plus, il est précisé que ces reprises devront impérativement se dérouler au fur et à mesure de l'avancement de chantier.

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.1.4	PRIX Les prix doivent comprendre toutes les incidences découlant des sujétions particulières dues aux conditions de mise en œuvre et de toutes les charges ou aléas relatifs à la bonne exécution des travaux. Les prix doivent comprendre les frais inhérents à l'application stricte des décrets concernant l'hygiène et la sécurité des chantiers (protections individuelles, collectives, échafaudages, ...) L'entreprise devra prévoir à sa charge tous les moyens nécessaires pour la réalisation de l'ensemble des travaux (échafaudage, ...). Les prix doivent comprendre le stockage des matériels et matériaux (au choix du Maître d'œuvre) Les prix doivent comprendre les frais d'étude, compris fourniture de plans d'exécution. Les travaux sont exécutés par des ouvriers spécialisés en respectant les réglementations en vigueur, l'Entrepreneur prend toutes précautions nécessaires pour éviter tout accident ou incident à ses ouvriers ou à des tiers. L'Entrepreneur doit obligatoirement fournir, avec sa remise de prix, l'attestation d'assurance "Responsabilité Civile" couvrant tous les procédés, matériels et matières utilisés pour l'exercice de sa profession, couvrant tous les dommages corporels, matériels et immatériels. Sauf spécifications contraires énumérées dans le présent document, l'Entrepreneur devra la fourniture, la pose et toutes sujétions nécessaires pour la mise en œuvre parfaite et réglementaire des matériaux qui sont préconisés.
3.1.5	RECONNAISSANCE DES LIEUX Le marché étant traité à forfait, l'Entrepreneur doit avant la remise de son offre, faire une visite du site des travaux pour prendre en compte les différentes difficultés, de ce fait : - Lors de la réalisation des travaux, l'entreprise attributaire ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une sous-estimation des difficultés pour réclamer un supplément de prix. - L'Entrepreneur doit donc procéder sur place à toutes mesures complémentaires, à toutes vérifications et tous autres relevés qu'il jugerait nécessaires, afin d'apprécier la nature et l'importance des travaux à réaliser. - Aucun sondage ne devra être entrepris sur le terrain avant d'avoir obtenu l'accord du Maître d'œuvre quant à son emplacement. - Les quantités seront réputées vérifiées par le présent entrepreneur. Le marché étant passé en prix global et forfaitaire, aucune plus-value ne sera acceptée en cours de travaux pour des défauts de quantités constatées L'Entrepreneur est seul juge des moyens et du matériel à mettre en place pour l'exécution de ses travaux, ce dernier aura la faculté d'employer telles méthodes ou tels procédés, comme bon lui semblera. Les prix de l'Entrepreneur comprennent donc tous les engins et tout le matériel nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux. En ce qui concerne les nuisances, la puissance des moteurs et appareils doit être étudiée, de manière à limiter les bruits, et l'Entrepreneur doit garantir le Maître de l'Ouvrage des condamnations prononcées contre lui en raison des troubles anormaux de voisinage causés par ses travaux, si ces troubles sont imputables à la puissance des engins utilisés (la législation en vigueur concernant le bruit des appareils employés devra être impérativement respectée).

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.2	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</u>
3.2.1	CHARPENTE METALLIQUE
3.2.1.1	NORMES ET REGLEMENTS Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des décrets et arrêtés ministériels, des normes françaises éditées par l'A.F.N.O.R., des Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) en vigueur à la date de la consultation, et du Cahier des Clauses Techniques Générales. <u>Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe D.T.U." :</u> - D.T.U. N° 32 : Construction Métallique - D.T.U. N° 32.1 : Charpente et ossatures en acier <u>Autres documents :</u> - Normes : ♦ NF EN 1993-1-3 : Réalisation des produits plats mince en acier formé à froid - Eurocodes 0, 1 et 8 - Les avis du C.S.T.B. - Les procédés doivent posséder un avis technique en cours de validité ou un agrément du bureau de contrôle - Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail - Le code de la construction et de l'habitation - Les lois et textes ministériels - Ainsi qu'aux arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels précités - Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) - Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
3.2.1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX Les travaux de charpente en bois comprennent : - Les études, justifications techniques, dessins, épures nécessaires à l'établissement du projet et à l'exécution des constructions de charpente, suivant les dispositions en vigueur ; - La fourniture des aciers et dérivés, des produits manufacturés, des articles de quincaillerie, boulonnerie, visserie et clouterie, des organes d'assemblage, ferrures et ferrements, éléments métalliques simples ou composés, appareils d'appui, des isolants thermiques et autres matériaux entrant dans la composition des ouvrages, y compris les pièces spéciales et diverses nécessaires au montage ; - La fabrication en atelier ou sur place en atelier provisoire installé par le présent lot ; - Les traitements et protections spécifiques ; - Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre ; - Toutes manutentions et manœuvres pour l'assemblage, le montage et le réglage des charpentes - La fourniture et la pose des supports d'étanchéité ou de couverture et des éléments de bardage si ceux-ci interviennent dans la stabilité de l'ouvrage ; - La fourniture des dispositifs de fixation, appareils d'appui, boulons et rails d'ancrage, lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre ; - Les scellements à sec à l'aide d'organes de fixation tels que chevilles à expansion, chevilles autoforeuses avec utilisation de pistolet de scellement ; - La fourniture des échafaudages éventuels, leur montage, leur pose et leur dépose, ainsi que les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel.
3.2.1.3	ETUDES TECHNIQUES DES OUVRAGES L'étude technique des ouvrages est à la charge de l'Entreprise du présent lot. Il lui appartient de fournir au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle le dossier des plans et notes de calculs devant notamment préciser : - Les emplacements et dimensions des ouvrages ; - La section des aciers de chaque élément ainsi que sa position d'implantation ; - Les entraxes des différentes pièces ou éléments ; - Les axes et dimensions des trous de scellement, feuillures ou logements divers à réserver ; Les règles de calculs à utiliser seront les « Règles de calcul et de conception des charpente et ossature métallique » dites « Règles CB », ainsi que toutes les autres règles qui peuvent lui être associées. Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre avant mise en fabrication.

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.2.1.4	PROTECTION L'Entrepreneur devra fournir au Bureau de Contrôle un certificat de traitement des aciers précisant la nature du produit utilisé et son mode d'application <u>Protection Hydrofuge</u> Les ferrures, sabots d'ancrage etc... ne doivent pas laisser pénétrer d'eau entre les pièces de métal Dans le cas où il y a risque prolongé d'exposition à l'eau, elles doivent permettre une évacuation rapide et complète de celle-ci. Les pieds d'arcs ou les pieds de poteaux ne doivent pas être encastrés dans les massifs d'appui Si l'entretien de ce produit n'est pas possible, celui-ci doit être durable. <u>Protection des pièces métalliques</u> Toutes les pièces métalliques (pointes, assemblages, pattes, boulons...) utiles à l'élaboration de la charpente sont imprimées sur toutes leurs faces par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion ou sont galvanisées à chaud (classe Z 275). Il n'est pas fait emploi de minium à base d'oxyde de fer. Il ne doit pas y avoir de discontinuité de la protection et les parties mises à nu en cours de fabrication ou de levage doivent être reprises avec la même peinture. Tous matériaux arrivés sur le chantier ne respectant pas les prescriptions énoncées précédemment seront refusés, charge restant à l'Entrepreneur et à ses frais exclusifs de les remporter et d'en fournir d'autres protégés et imprégnés. <u>Protection des organes d'assemblage</u> Les organes d'assemblage clous, boutons, tire-fond, exposés directement aux intempéries sont protégés de la corrosion à moins qu'ils ne soient constitués d'un matériau inoxydable par nature. Pour les têtes de boulons et de tire-fond, cette protection est assurée par un primaire antirouille, complétée éventuellement par une couche de peinture de finition, ou une protection équivalente. Les têtes de clous sont protégées par deux couches de vernis incolore. <u>Protection des connecteurs en tôle d'acier mince</u> Cette protection est au minimum une galvanisation à chaud dont la masse minimale du revêtement de zinc correspond à la classe Z 275 vérifiée selon les spécifications de la norme NF A 36-321. Tout autre procédé de protection peut être employé à condition de conférer aux connecteurs une protection au moins aussi grande que celle obtenue par galvanisation
3.2.1.5	CHARGES ET SURCHARGES PONDERALES L'Entrepreneur est seul responsable de la qualité de ses ouvrages mis en œuvre en fonction des surcharges, à savoir : - Des effets de la neige et du vent sur les constructions (Eurocodes 0 et 1). - Des charges d'exploitation, - Des charges permanentes et charges d'exploitations dues aux forces de pesanteur. - De l'emplacement de la construction. Région climatique suivant Eurocode 1 : - Pour la Neige : Zone A1 suivant les régions climatiques définies dans le document d'application nationale en France pour l'Eurocode 1 - Pour le vent : Zone 2 suivant les régions climatiques définies dans le document d'application nationale en France pour l'Eurocode 1
3.2.1.6	CONFORMITE Si l'Entrepreneur constate qu'il ne peut exécuter les travaux parce que l'état apparent du support de la charpente n'est pas conforme au projet, à ses détails d'exécutions ou aux prescriptions, il en avise par écrit le Maître d'Œuvre qui procède au constat et décide des réfections à effectuer.

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.2.2	COUVERTURE
3.2.2.1	DOCUMENTS REGLEMENTAIRES Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des décrets et arrêtés ministériels, des normes françaises éditées par l'A.F.N.O.R., des Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) en vigueur à la date de la consultation, et du Cahier des Clauses Techniques Générales Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe D.T.U." : - D.T.U. N° 40 : Couverture - D.T.U. N° 40.11 : Couverture en ardoises - D.T.U. N° 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales - D.T.U. N° 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes - Les avis du C.S.T.B. - Les procédés doivent posséder un avis technique en cours de validité ou un agrément du bureau de contrôle - Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail - Le code de la construction et de l'habitation - Les lois et textes ministériels - Ainsi qu'aux arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels précités - Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) - Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). Dans le cas où les ouvrages décrits dans le présent C.C.T.P. ne figureraient pas au R.E.E.F. ou aux normes françaises ou en différeraient par leur conception ; l'entrepreneur devra toujours se conformer à l'esprit de ces documents quant à la qualité et à la mise en oeuvre des matériaux Il est précisé que le présent document n'a pas un caractère limitatif et que dans le cas d'omission, l'entrepreneur aura à sa charge, dans le cadre des travaux prévus, l'exécution de toutes les prestations faisant partie des règles de l'art.
3.2.2.2	REGLEMENT DES TRAVAUX Les prix doivent comprendre toutes les incidences découlant des sujétions particulières dues aux conditions de mise en oeuvre et de toutes les charges ou aléas relatifs à la bonne exécution des travaux. Les frais résultant des consommations électrique et eau sont à la charge de l'entrepreneur.
3.2.2.3	PROTECTIONS Lors de la réalisation des travaux, l'entrepreneur devra assurer de façon efficace, la protection de l'ensemble des ouvrages et de la voie publique. L'entrepreneur devra assurer une délimitation des zones d'intervention sur les trottoirs et la voirie et garantir la sécurité, à charge par ce dernier de solliciter auprès des services compétents les autorisations administratives nécessaires. Il sera tenu pour responsable de l'inobservation de cette clause et le Maître d'Oeuvre se réserve le droit, sans indemnité supplémentaire, ni augmentation de prix, d'exiger de ce dernier la mise en place de protections sans délais. L'entrepreneur devra prévoir l'accès en toute sécurité aux bâtiments des personnes utilisant le bâtiment
3.2.2.4	PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION
3.2.2.4.1	Etudes Pendant la phase de préparation, l'entreprise doit prévoir toutes les études complémentaires au dossier de consultation établi par la Maîtrise d'œuvre, nécessaires à la bonne exécution des ouvrages et à l'approbation du bureau de contrôle. Il précisera les détails d'exécution qu'il se propose de réaliser à partir des différents plans, dessins et détails.
3.2.2.4.2	Situation de l'ouvrage Région climatique selon l'Eurocode 1: - Pour la Neige : Zone A1 - Pour le vent : Zone 2

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	Région selon zone de concomitance pluies et vents : - Région 1 - Site normal
3.2.2.4.3	Protection de la zinguerie Tous les éléments en zinc seront prépatinés en finition teinte au choix du Maître d'œuvre dans la gamme avant pose. L'estimation de ce travail sera comprise dans le prix global de l'ouvrage
3.2.2.4.4	Dispositions de sécurité La sécurité des personnes contre les chutes sera réalisée suivant les exigences figurant dans les décrets. Elle comprendra des filets de sécurité conformes à la norme NF 93.311 et des garde-corps périmétriques. Elle devra également mettre en oeuvre tous les dispositifs permettant un entretien ultérieur du bâtiment en toute sécurité (ces éléments devront être conformes aux normes NF EN 517 et NF EN 795 et être titulaires d'essais de l'A.I.F). La valeur de ces matériels ainsi que la valeur des opérations de montage et de démontage ne seront pas incorporées dans les prix unitaires et feront l'objet d'un poste séparé.
3.2.2.4.5	Prescriptions relatives à l'exécution Les soudures sur zinc sont barrées et renforcées, pas de soudures lisses. Les soudures seront en alliage étain-plomb contenant au moins 28% d'étain en poids. Le zinc employé sera conforme aux normes NF A 55.201 et 55.211, épaisseur 0,80mm, n°14, sauf spécifications contraires. La pose du zinc se fera à dilatation libre. Les solins seront réalisés au mortier spécial couvreur. Sont prévus au titre du présent marché : - L'approvisionnement, la réception des matériaux ainsi que les moyens de manutention à utiliser, et l'aménagement des voies d'accès si nécessaire. - Tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et fixation des ouvrages - Les échafaudages nécessaires à la préparation des surfaces à couvrir. - Les coupes apparentes ou cachées, droites ou biaisées et découpes à la demande. - Les ouvrages de zinguerie nécessaires pour solins, relevés, renvois d'eau, jonctions avec l'existant, etc - L'exécution des raccords éventuels. - Les dispositifs (bâchages), assurant provisoirement la protection et le rejet des eaux. - Le nettoyage en fin de travaux, y compris l'évacuation jusqu'aux bennes des chutes, déchets, emballages ou éléments de protection. - Le respect des prescriptions d'organisation de la sécurité.
3.2.2.4.6	Protection contre la corrosion La protection contre la corrosion de tous les éléments et accessoires de fixation sera prévue pour résister aux conditions atmosphériques du lieu de construction.

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.2.3	BARDAGE
3.2.3.1	NORMES ET REGLEMENTS Les ouvrages devront répondre aux Prescriptions des Normes Françaises, des Documents Techniques Unifiés, aux règles générales de conception et de mise en œuvre de bardages sur ossature métallique et au cahier du C.S.T.B. Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'Avis Techniques délivrés par la Commission instituée par l'Arrêté Interministériel du 2 Décembre 1969, on se reportera aux Avis Techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.
3.2.3.2	PROTECTION DES ELEMENTS ACIER Protection en usine : 1 couche de métallisation au zinc, épaisseur 35 microns, suivant norme P.91.201. En cas d'éléments acier apparents, ceux-ci recevront en usine l'équivalent d'une couche primaire, une couche intermédiaire et une couche de finition peinture laque (toutes retouches sur place).
3.2.3.3	TOUS LES SYSTEMES DE RACCORDEMENTS Matériaux de bardage, garnitures métalliques et solins ainsi que les profils de bandes métalliques seront soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre avant le début des travaux. La fixation des garnitures métalliques devra permettre une libre dilatation de ces dernières. Les finitions par laquage devront obtenir la garantie décennale.
3.2.3.4	ECHANTILLONAGE L'Entrepreneur devra préparer, à ses frais et sur l'indication du Maître d'Œuvre, des échantillons en nombre suffisant qui permettront à ce dernier de fixer les teintes définitives.
3.2.3.5	ENTRETIEN Sur demande du Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur fournira une notice d'entretien des revêtements, notice qui mentionnera en outre les produits à éviter.
3.2.3.6	PRIX UNITAIRES Les prix unitaires doivent comprendre la fourniture et le transport à pied d'œuvre, la pose et le réglage L'Entrepreneur du présent lot doit notamment toutes les études, dessins et plans d'exécution et de détails des ouvrages mis en oeuvre. Les notes de calcul des éléments proprement dits et des scellements ou justifications afférentes. Les études d'exécution seront soumises à l'approbation du Maître d'ouvrage et de l'architecte.

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3	<u>DESCRIPTION DES OUVRAGES</u>
3.3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES
3.3.1.1	Amenée de repli de matériel et de matériaux L'entrepreneur prévoira dans le chiffrage de ce poste : - Tous les moyens de transports pour l'amenée et l'évacuation des matériaux et matériels - Tous les engins de levage pour l'amenée du personnel et l'évacuation des matériaux et matériels aux différents niveaux de hauteur des toitures - Compris toutes sujétions et tous moyens pour la livraison des matériaux à mettre en oeuvre, compris stockage - Tous les moyens pour l'amenée des fluides sur les zones de travaux (groupe électrogène, citerne eau, ... ou si autorisation du Maître d'Ouvrage branchement sur les réseaux les plus proches) - Tout le personnel pour la bonne organisation du chantier - Le balisage des différentes zones de stockage de matériaux et matériels - Enfin tous les éléments (mécaniques et humains) pour une parfaite organisation du chantier Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour l'ensemble des travaux du présent lot</i>
3.3.1.2	Echafaudage Mise en place d'un échafaudage de pied selon les normes en vigueur et vérifier par un organisme agréé qui devra permettre l'accès à toutes les façades et zones à traiter. Celui-ci devra être équipé d'un filet afin de protéger les biens et les usagers, et d'éviter toutes projections de matériaux ou d'outils. Les accès aux zones de chantier devront être assurés et protégés en permanence. Mise en place de garde-corps, plinthes, cônes de signalisation, éclairage, clôtures, ..., liste non limitative. Prestation comprenant le montage, démontage, déplacements en cours de travaux, les amenées et les replis des matériaux et matériels, ainsi que la location pendant la durée des travaux. Il pourra être également utilisé une nacelle élévatrice pour arriver à pied d'œuvre comprenant : - La nacelle élévatrice respectant les normes en vigueur et vérifiée par un organisme agréé. Elle devra permettre l'accès aux zones à traiter. La personne utilisant la nacelle devra avoir les agréments et autorisations requises. Compris location, amenée et repli de la nacelle La remise en état du terrain dans l'état d'origine après le passage de la nacelle et ou des échafaudages est la charge de l'entreprise NOTA : - Il est demandé impérativement à ce que les moyens d'accès en hauteur mis à disposition sur le site, soit impossible d'accès à toutes personnes étrangères aux travaux et ceci à tous moments (particulièrement en dehors des heures de travail). Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour l'ensemble des travaux du présent lot</i>
3.3.1.3	Mise en sécurité Mise en sécurité des toitures suivant les réglementations en vigueur avant tout démarrage d'intervention pour l'exécution des travaux. La sécurité des personnes contre les chutes sera réalisée suivant les exigences figurant dans le décret n°2004-924 du 1 septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur Elle comprendra la mise en place des filets de sécurité conformes à la norme NF 93.355 et des garde-corps périmétriques pendant toute la durée du chantier. Dans certains cas les harnais de sécurité pourront être utilisés La création d'accès conformes et sécurisés aux toitures depuis le sol Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour l'ensemble des travaux du présent lot</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.2	COUVERTURE
3.3.2.1	Chevêtre Fourniture et mise en œuvre de chevêtre métallique pour châssis de désenfumage en toiture comprenant : - Chevêtre en profil acier, de section appropriée, servant de support aux lanterneaux de désenfumage compris toutes sujétions de fixation sur la charpente existante - Les éléments seront laqués, teinte au choix du Maître d'œuvre. - Dimensions des lanterneaux de désenfumage : ♦ Longueur 1,80 ml ♦ Largeur 1,50 ml Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur la charpente existante pour les nouveaux châssis de désenfumage</i>
3.3.2.2	Couverture bac acier simple peau Fourniture et pose d'un système de couverture par plaques nervurées simple peau à nervures trapézoïdales avec film anti-condensation, de type AUTHENTIQUE 3.283.29T de chez ARCELOR MITTAL ou équivalent. La pose sera réalisée conformément au DTU 40.35, fixée sur la charpente béton existante au moyen de crochets afin de ne pas percer la charpente existante. Bac acier nervuré d'une seule longueur (si possible) en tôle d'acier (de nuance S 320 GD) galvanisée (selon la norme NF EN 10326 - P 34.310) d'épaisseur 0,75mm et prélaqué (selon la norme NF EN 10169 - XP 34.301), laquage de finition en usine de teintes au choix du Maître d'œuvre. L'épaisseur des tôles seront déterminées plus précisément par l'entreprise du présent lot suivant l'entre axe des éléments de charpente et des surcharges imposées par le site. Tous les éléments métalliques pour étanchéité, raccords seront réalisés en mêmes matériaux que les tôles y compris la protection. Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques des tôles et des éléments seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support et comporteront les accessoires d'étanchéité ainsi que les cabochons de couleur. Les plaques de couvertures seront fixées sur la charpente, par crochets en acier galvanisé, avec cavalier et rondelle d'étanchéité. Les plaques seront posées au recouvrement transversal, dont la longueur sera déterminée par l'entreprise titulaire du présent et suffisante pour assurer l'étanchéité et le support de charge, sans être inférieure à 300 mm.. Fourniture et pose en sous face des plaques métalliques d'un régulateur de condensation, compatible avec les plaques mises en oeuvre. Caractéristiques de plaques : - Tôles de type FREQUENCE 3.283.29T de chez ARCELORMITTAL ou équivalent - Hauteur des ondes : 29 mm - Largeur des ondes : 36 mm - Entraxe des ondes : 283,3 mm - Epaisseur : 0,75 mm - Régulateur de condensation en sous-face - Masse surfacique : 6,93 kg/m² Les travaux doivent comprendre également : - La répartition et la densité minimales des fixations seront déterminées conformément aux "règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des couvertures métalliques". - La réalisation des découpes et réservations nécessaires pour les différents corps d'états, compris étanchéité périphérique - La pose de joints compréband sur la structure - La réalisation de tous les joints d'étanchéité nécessaires - Les coupes droites ou biaisées - Toutes les sujétions pour l'intégration des sorties ventilation, sorties de chutes, etc... - Les bandes de raccords et d'habillages. - Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support. - Les bandes de raccords et d'habillages. Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support. - Les plaques seront mises en oeuvre à l'avancement, la nervure libre de l'élément à poser venant recouvrir la nervure pleine du dernier élément posé. Le sens de progression du montage des panneaux est choisi de façon à être contraire à celui des vents dominants. Cette condition implique l'emploi de panneaux de type "droit" et de type "gauche". - Réserve pour incorporation des lanterneaux de désenfumage NOTA : - Les panneaux de couverture devront recouvrir en partie le chéneau central

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>L'ensemble de la couverture du bâtiment</i>
3.3.2.3	Faîtage double aéré Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'éléments de finition en faîtage de couverture, réalisés par un élément métallique en acier galvanisé de 0,75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275. Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations. Recouvrement de la faîtière sur les plaques : 171 mm. Compris bouchons aux extrémités - Fixation à la structure porteuse avec joint d'étanchéité - Compris toutes sujétions de raccords, d'angles de recouvrement et d'étanchéité - Finition prélaquée (selon la norme NF EN 10169 - XP 34.301), laquage de finition en usine de teintes au choix du Maître d'œuvre Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Faîtages de la couverture du bâtiment</i>
3.3.2.4	Rives Fourniture et pose d'un élément de finition en rive sur rampants ; composé : - D'un élément plié en « L » en acier galvanisé de 0,75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275, la partie horizontale en rabat sur la couverture (avec rabat de 35mm) et la partie verticale avec profil casse-goutte . - Raccordement par tous moyens (recouvrement ou éclisse) entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Rives de la couverture en pignon Nord</i> ♦ <i>Rives de la couverture en pignon Sud</i>
3.3.2.5	Rives avec bande solin Fourniture et pose d'un élément de finition en rive contre mur ; composé : - D'un élément plié en acier galvanisé de 0,75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275, la partie horizontale en rabat sur la couverture (avec rabat de 35mm) et la partie verticale de 100 mm de hauteur - Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations Finition en tête de la rive par une bande solin décrite comme ci-après : - Fourniture et pose d'une bande solin en aluminium extrudé à gorge carrée et à double joint montés en usine; un joint arrière entre la bande solin et le mur et un fond de joint en tête de la bande solin - Fixation de la bande solin par chevilles à clou tous les 300mm - Réalisation d'un joint pompe acrylique étanche en tête de la bande solin contre le support - Compris fourreau de jonction, pièces d'angles rentrant et sortant - La bande solin recouvrira de 50mm minimum la rive Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Rives de la couverture de chaque côté du mur de recoupement</i>
3.3.2.6	Closoir Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'éléments de finition d'égout de couverture, réalisé par un closoir métallique échancré en acier galvanisé de 0,75 mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275. Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations. Élément permettant le raccordement entre l'extrémité du panneau et l'ouvrage d'évacuation d'eaux pluviales - Fixation à la structure porteuse avec joint d'étanchéité - Compris toutes sujétions de découpes, de raccords, d'angles et d'étanchéité

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.2.7	Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>A l'égout de chaque pan de couverture du bâtiment</i> Lanterneaux de désenfumage Fourniture et pose de lanterneau de désenfumage type DENFC (Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur) : a) Le lanterneau, comprendra : ♦ Une costière métallique isolée de hauteur suffisante en acier galvanisé. ♦ Embase profilée en polyester armé de fibres de verre ♦ Un cadre ouvrant (1 vantail), permettant le désenfumage et l'éclairage, équipé d'un mécanisme d'ouverture / fermeture par vérin pneumatique monté sur traverse centrale. Vérin intégrant un amortisseur en fin de course. Dispositif de verrouillage en tête de vérins maintenant l'exutoire fermé. ♦ Remplissage de l'ouvrant en plaque de polycarbonate alvéolaire de 16 mm d'épaisseur minimum, classé B-s1,d0 ♦ Un barreaudage anti-chute 1200 J en tube acier galvanisé dans la trémie, y compris fixation ♦ Les skydômes seront équipés de déflecteurs positionnés verticalement sur deux ou trois faces des DENFC afin d'améliorer la performance aérodynamique de ceux-ci afin d'être certifiés CE. ♦ Ouverture de l'exutoire à 165° ♦ $U_{rc} < 1,90 \text{ W/m}^2.K$ ♦ Dimensions : 1,50 m X 1,80 m ♦ Surface géométrique : 2,70 m² b) Commande des lanterneaux pour le désenfumage : ♦ Une armoire type CO2 à ouverture et fermeture avec purge automatique et cartouches CO2, commandant les lanterneaux par cellules. Canalisations de liaison en tube cuivre posées sur colliers y compris raccords de liaisons et de changement de direction ainsi que la protection des canalisations par gaines métalliques fixées par vis chromées (chaque lanterneau sera raccordé à l'armoire). L'armoire sera positionnée au plus près des portes d'accès extérieur du bâtiment ♦ Prévoir la fourniture de 6 cartouches : 2 pour les essais + 2 pour la mise en place + 2 cartouches de rechange. ♦ Nota : L'armoire commandera l'ouverture et la fermeture de tous les lanterneaux par cellule en même temps Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Lanterneaux de désenfumage en toiture du bâtiment</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.3	COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH (Tranche optionnelle 1 : Isolation du bâtiment 36)
3.3.3.1	Suppression des articles liés à la couverture simple peau, prévus ci-avant
3.3.3.1.1	Couverture bac acier simple peau
3.3.3.1.2	Faitage double aéré
3.3.3.1.3	Rives
3.3.3.1.4	Rives avec bande solin
3.3.3.1.5	Closoir
3.3.3.2	Couverture en panneaux sandwich
3.3.3.2.1	Couverture en panneaux sandwich Fourniture et pose d'une couverture en panneaux sandwichs, fixée sur la charpente existante, composée d'un complexe du type ONDATHERM TH de chez ARCELOR MITTAL ou similaire, constituée de : - Parements en tôle d'acier (de nuance S 320 GD) galvanisée (selon la norme NF EN 10346) d'épaisseur 0,60mm pour le parement supérieur et 0,50mm pour le parement inférieur, prélaqués (selon la norme NF EN 10169+A1 - XP 34.301), laquage de finition en usine adapté à l'environnement de teinte au choix du Maître d'œuvre pour le parement extérieur - Remplissage entre les parements en âme polyisocyanurate (PIR), d'une épaisseur de 80mm afin d'obtenir une résistance thermique R de 3,55 m².K/W - Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques des plaques et des éléments seront en acier inoxydable 18/8 d'un modèle compatible avec le type de support. La fixation sera réalisée par des vis à double filet, avec cavalier. La tête de vis sera recouverte d'un capuchon plastique dans la teinte des panneaux de couverture - Avant la pose des panneaux 2 joints d'étanchéité à l'air seront réalisés au niveau des jonctions de panneaux - Les panneaux sont mis en œuvre à l'avancement, la nervure libre venant recouvrir la nervure pleine du dernier élément posé par emboîtement par rotation. Ils seront posés avec un recouvrement transversal suffisant pour assurer le support de charge - Réaction au feu des panneaux : B-s1,d0 - Classement BROOF : t3 <u>Caractéristiques de l'isolant :</u> - Épaisseur : 80 mm - Résistance thermique R = 3,55 m².K/W <u>NOTA :</u> - La répartition et la densité minimales des fixations seront déterminées conformément aux "règles professionnelles de la mise en œuvre de bac acier" - Fixations sur charpente béton existante. Dans le cas d'insuffisance, complément à réaliser par le présent lot d'une ossature complémentaire - La répartition et la densité minimales des fixations seront déterminées conformément aux "règles professionnelles la mise en œuvre de bacs acier". - Réalisation des découpes nécessaires pour les différents corps d'états, compris étanchéité périphérique. - Rondelles d'étanchéité avec plaques prélaquées - Isolation à la jonction du faitage pour continuité - Débordement vers les chéneaux périphériques et du chéneau central pour recouvrement partiel - Réserve pour incorporation des lanterneaux de désenfumage <u>Localisation :</u> - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>L'ensemble de la couverture du bâtiment</i>
3.3.3.2.2	Faitage double Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'éléments de finition en faitage double en haut de couverture, réalisé par un élément métallique plié symétrique en acier galvanisé de 0,75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275. Elle recouvrira la partie courante de la couverture sur 257 mm de long par rampant compris rabat. - Au-dessus du panneau de couverture, mise en œuvre d'un contre closoir - Sous les panneaux, mise en œuvre d'un profil de finition (sous faitière)

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	- Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations aux éléments de couverture - Fixation à la structure porteuse avec joint d'étanchéité - Compris toutes sujétions de raccords, d'angles de recouvrement et d'étanchéité - Mise en oeuvre d'un isolant complémentaire en faîtage entre les panneaux des différents rampants - Compris fermeture d'about de faîtage Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Au faîtage des couvertures</i>
3.3.3.2.3	Rives Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'éléments de finition en rives, réalisés par un élément métallique en acier galvanisé de 0.75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275, finition laquée en usine dans la teinte du panneau de couverture. Cet élément permettra de cacher la tranche du complexe de couverture et recouvrira en partie la façade. Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations. Recouvrement sur la couverture jusqu'à la première onde. - Fixation par tous moyens avec joint d'étanchéité - Compris toutes sujétions de raccords, d'angles de recouvrement et d'étanchéité - Mise en oeuvre d'un isolant complémentaire à l'extrémité des panneaux - Sous les panneaux, mise en oeuvre d'un profil de finition Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Rives de la couverture en pignon Nord</i> ♦ <i>Rives de la couverture en pignon Sud</i>
3.3.3.2.4	Rives avec bande solin Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'un élément plié en " L " en acier galvanisé de 0,75mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275, la partie verticale sera de 100mm de haut et la partie horizontale sera de 161mm de long compris casse goutte de 35mm de long en rabat sur la couverture. - Raccordement par tous moyens (recouvrement ou éclisse) entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations - Mise en oeuvre d'un isolant complémentaire à l'extrémité des panneaux - Sous les panneaux, mise en oeuvre d'un profil de finition Finition en tête de la rive par une bande solin décrite comme ci-après : - Fourniture et pose d'une bande solin en aluminium extrudé à gorge carrée et à double joint montés en usine; un joint arrière entre la bande solin et le mur et un fond de joint en tête de la bande solin - Fixation de la bande solin par chevilles à clou tous les 300mm - Réalisation d'un joint pompe acrylique étanche en tête de la bande solin contre le support - Compris fourreau de jonction, pièces d'angles rentrant et sortant - La bande solin recouvrira de 50mm minimum la rive Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Rives de la couverture de chaque côté du mur de recoupement</i>
3.3.3.2.5	Closoir Les travaux comprennent : - Fourniture et pose d'éléments de finition d'égout de couverture, réalisé par un closoir métallique en acier galvanisé de 1mm d'épaisseur, classe de galvanisation Z 275, permettant de cacher la tranche du complexe de couverture. Raccordement par tous moyens entre chaque longueur d'éléments, compris étanchéité et tous moyens de fixations. Elément permettant le raccordement entre l'extrémité du panneau et le chéneau d'évacuation d'eaux pluviales

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	- Fixation à la structure porteuse avec joint d'étanchéité - Compris toutes sujétions de découpes, de raccordements, d'angles et d'étanchéité Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>A l'égout de chaque pan de couverture du bâtiment</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.4	TRAITEMENT DES EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES
3.3.4.1	En façades
3.3.4.1.1	Chéneau autoportant Fourniture et pose d'un chéneau autoportant en acier galvanisé. Compris toutes sujétions de fixation sur la charpente existante avec complément si nécessaire Réalisation de naissances pour raccordement sur les descentes d'eaux pluviales Dimensionnement à la charge de la présente entreprise en fonction de la surface de la couverture Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En façades Est et Ouest</i>
3.3.4.1.2	Boîte à eaux Fourniture et pose de boîtes à eaux rectangulaires réalisées en PVC de 0,80 mm d'épaisseur, façonnées en tête, élément de trop-plein intégré, moignon d'écoulement conique et pattes de fixation par vis en acier inoxydable Diamètre : à déterminer par le présent lot Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour reprise des eaux pluviales du chéneau à l'égout de la couverture en façade Ouest</i> ♦ <i>Pour reprise des eaux pluviales du chéneau à l'égout de la couverture en façade Est</i>
3.3.4.1.3	Descentes E.P. PVC Fourniture et pose de descentes cylindriques de 0,65mm d'épaisseur, en PVC, compris colliers, coudes cintrés, accessoires, (coudes, bagues, manchette, cuvette de branchement, etc..). Le système de pose permettra un démontage facile. Les colliers sont espacés de 2 mètres au maximum Des manchettes provisoires sont posées pendant la durée du chantier de manière à écarter les eaux du bâtiment Compris tous accessoires et sujétions pour raccordement. Compris coudes et tuyaux horizontaux pour jonction entre les naissances et les descentes verticales pour récupération des eaux. Compris raccordement sur les boîtes à eaux Diamètre : à déterminer par le présent lot Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En façades Est et Ouest du bâtiment</i>
3.3.4.1.4	Dauphin fonte Fourniture et pose de dauphins en fonte de 1,00m de hauteur, compris collier à contrepartie et à vis, fixations à scellements dans éléments porteurs et raccordements dans les regards compris toutes sujétions d'adaptation si nécessaire. Diamètre: à déterminer par le présent lot en fonction du diamètre des descentes Type : Pied droit Revêtement extérieur : peinture époxy, teinte au choix du Maître d'Ouvrage Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour reprise des eaux pluviales du chéneau en façades Est et Ouest, raccordées dans les regards</i>
3.3.4.1.5	Dauphin fonte en gargouille Fourniture et pose de dauphins en fonte de 1,00m de hauteur, compris collier à contrepartie et à vis, fixations à scellements dans éléments porteurs. Diamètre: à déterminer par le présent lot en fonction du diamètre des descentes

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	Type : Gargouille Revêtement extérieur : peinture époxy, teinte au choix du Maître d'Ouvrage Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour reprise des eaux pluviales du chéneau en façades Est et Ouest, non raccordées dans les regards</i>
3.3.4.1.6	Étanchéité du chéneau Fourniture et mise en oeuvre d'un revêtement bitumineux étanche sur le chéneau béton neuf comprenant : - Nettoyage du support - Application de deux couches de résine d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposante - Compris voiles de renfort dans les angles - Au droit des dilatations du chéneau, réalisation préalablement d'un fond de joint et d'un joint souple polyuréthane Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur les chéneaux en façades Est et Ouest</i>
3.3.4.2	Partie centrale
3.3.4.2.1	Dépose du revêtement d'étanchéité du chéneau Les travaux de dépose définitive comprennent : - Dépose des revêtements bitumineux dans l'emprise du chéneau compris remontées - Réparation des parties bétons des chéneaux abîmés comprenant : ♦ Piochage afin d'éliminer les parties éclatées, sonnantes creux, désolidarisées, poreuses ou friables jusqu'à obtention d'un support sain. Reconstitution du relief initial par un raccord ou une reprise en mortier de réparation fibré à retrait compensé, à base de sables, ciments spéciaux, de fibres et d'additifs. Puis surfacage à l'aide d'un enduit de ragréage, à base de liants hydrauliques, charges minérales et adjuvants ♦ Dégagement des fers d'armatures apparents, mise à nue des aciers, redressement et repoussement de ceux-ci, brossage des zones rouillées et dépoussiérage. Passivation des fers au moyen d'un primaire de passivation contenant du ciment portland, des fibres, des polymères et des additifs ♦ Réparation, après dégagement des fers à béton, ou reconstitution de détériorations ou d'éclats à l'aide d'un mortier fibré monocomposant - Compris lissage soignée pour recevoir une nouvelle étanchéité - Évacuation des gravats en décharge publique Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur le chéneau central</i>
3.3.4.2.2	Étanchéité du chéneau Après travaux de nettoyage, fourniture et mise en oeuvre d'un revêtement bitumineux étanche sur le chéneau central existant comprenant : - Nettoyage du support - Application de deux couches de résine d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposante - Compris voiles de renfort dans les angles - Au droit des dilatations du chéneau, réalisation préalablement d'un fond de joint et d'un joint souple polyuréthane - Prévoir aux extrémités du chéneau, la création de trop-plein compris percements, éléments de finition afin d'assurer une parfaite étanchéité Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur le chéneau central</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.4.2.3	Descentes E.P. PVC Fourniture et pose de descentes cylindriques de 0,65mm d'épaisseur, en PVC, compris colliers, coudes cintrés, accessoires, (coudes, bagues, manchette, cuvette de branchement, etc..). Le système de pose permettra un démontage facile. Les colliers sont espacés de 2 mètres au maximum Compris tous accessoires et sujétions pour raccordement. Compris coudes et tuyaux horizontaux pour jonction entre les naissances et les descentes verticales pour récupération des eaux. Compris raccordement sur le chéneau et sur les dauphins Diamètre : à déterminer par le présent lot Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Descentes E.P. intérieures, du chéneau central du bâtiment</i>
3.3.4.2.4	Dauphin fonte Fourniture et pose de dauphins en fonte de 1,00m de hauteur, compris collier à contrepartie et à vis, fixations à scellements dans éléments porteurs et raccords dans les regards et adaptation de ceux-ci si nécessaire. Diamètre: à déterminer par le présent lot en fonction du diamètre des descentes Type : Pied droit Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Pour reprise des eaux pluviales du chéneau central dans le bâtiment 36</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
3.3.5	BARDAGE
3.3.5.1	Ossature pour bouchement de baie Fourniture et pose d'une ossature métallique réalisée par des profilés en acier galvanisé, comprenant : - Profilés HEA 140 horizontaux, compris platines de fixation. Scellement des fixations dans les poteaux béton de part et d'autre des profilés - Cornière formant lisse basse positionnée sur le relevé béton prévu par le gros-œuvre - Tubes verticaux de 80 mm x 80 mm x 5 mm d'épaisseur fixés sur les profilés horizontaux ci-avant - Toute la visserie sera en acier inoxydable - Compris traçages, sciages, perçages, façonnages, soudures, ... , pose parfaite et toutes sujétions de montage - Galvanisation à chaud de l'ensemble Mode de métré : 1 ENS pour chaque baie d'environ 4,50 m larg. x 5,00 m haut. Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En lieu et place des anciens rideaux métalliques dont la baie est bouchée en façades Est et Ouest</i>
3.3.5.2	Bardage métallique
3.3.5.2.1	Bardage simple peau Les travaux comprennent : <u>Traitement curatif sur l'ensemble des surfaces :</u> Après grattage des contaminations, application jusqu'à saturation sur l'ensemble des supports d'un traitement curatif anti-moisissures, fongicide, algicide et bactéricide. Après avoir laissé agir le produit 10 à 12 heures, réaliser un brossage ou un lavage soigneux avec de l'eau claire sous pression <u>Traitement préventif sur l'ensemble des surfaces :</u> A la suite du traitement curatif, application sur l'ensemble des supports d'un traitement préventif anti-moisissures, fongicide, algicide et bactéricide. Ne pas rincer après l'application <u>Ossature :</u> - Mise en oeuvre d'une ossature métallique, disposée suivant avis technique, y compris renforcement à la périphérie de toutes les baies, fixée soit sur le gros-œuvre, soit sur l'ossature pour bouchements de baies prévue au présent lot <u>Matériau de finition :</u> Fourniture et pose d'un système de bardage par plaques nervurées simple peau à nervures trapézoïdales. Bac acier nervuré d'une seule longueur (si possible) en tôle d'acier (de nuance S 320 GD) galvanisée (selon la norme NF EN 10326 - P 34.310) d'épaisseur 0,75mm et prélaqué (selon la norme NF EN 10169 - XP 34.301), laquage de finition en usine de teintes au choix du Maître d'œuvre. L'épaisseur des tôles seront déterminées plus précisément par l'entreprise du présent lot suivant l'entre axe de la structure et de l'exposition du site. Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques des tôles et des éléments seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support et comporteront les accessoires d'étanchéité ainsi que les cabochons de couleur. Les travaux doivent comprendre - La répartition et la densité minimales des fixations seront déterminées conformément aux "règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques". - Réalisation des découpes nécessaires pour les différents corps d'états. - Joints d'étanchéité - Coupes droites ou biaisées - Raccords d'angles saillants et rentrants - Bandes de raccords, d'arrêts et d'habillages liées au bardage. Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support (pour une parfaite finition des ouvrages) - En pied de bardage, fourniture et pose d'une bavette rejet d'eau à larmier en tôle d'acier galvanisé prélaqué de 75/100ème mm d'épaisseur, façonnée de 3 plis, complément d'étanchéité à l'air et sur linteau de portes - Les réservations pour les grilles prévues par le lot Métallerie

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En façade Ouest, entre chaque poteau</i> ♦ <i>En façade Est, entre chaque poteau</i>
3.3.5.2.2	Habillage de tableaux et voussures en aluminium Habillage des tableaux et des voussures embrevé dans les menuiseries et en recouvrement de l'habillage de façade avec plis et pinces. Réalisation en alliage d'aluminium extrudé en profilé, laqué teinte au choix du Maître d'œuvre. Fixation par vissage avec cache vis PVC. Toutes les pièces spéciales d'angles rentrants, sortants et intermédiaires sont à prévoir suivant la disposition des menuiseries. Joint d'étanchéité de finition et toutes sujétions pour fixation. Épaisseur de tôle : 10/10ème Compris perforations en voussures à la demande pour assurer la continuité de la lame d'air Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Tableaux et voussures des baies des façades Est et Ouest</i>
3.3.5.3	Panneaux sandwich (Tranche optionnelle 1 : Isolation du bâtiment 36)
3.3.5.3.1	Suppression du bardage simple peau Suppression du bardage simple peau prévu dans un des articles ci-avant Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En façade Ouest, entre chaque poteau</i> ♦ <i>En façade Est, entre chaque poteau</i>
3.3.5.3.2	Panneaux sandwichs de façade Les travaux comprennent : <u>Traitement curatif sur l'ensemble des surfaces :</u> Après grattage des contaminations, application jusqu'à saturation sur l'ensemble des supports d'un traitement curatif anti-moisissures, fongicide, algicide et bactéricide. Après avoir laissé agir le produit 10 à 12 heures, réaliser un brossage ou un lavage soigneux avec de l'eau claire sous pression <u>Traitement préventif sur l'ensemble des surfaces :</u> A la suite du traitement curatif, application sur l'ensemble des supports d'un traitement préventif anti-moisissures, fongicide, algicide et bactéricide. Ne pas rincer après l'application <u>Ossature :</u> - Mise en oeuvre d'une ossature métallique, disposée suivant avis technique, y compris renforcement à la périphérie de toutes les baies, fixée soit sur le gros-oeuvre, soit sur l'ossature pour bouchements de baies prévue au présent lot <u>Matériau de finition :</u> - Parements en tôle d'acier (de nuance S 320 GD) galvanisée (selon la norme NF EN 10346) d'épaisseur 0,60mm pour le parement extérieur et 0,40mm pour le parement intérieur, prélaqués (selon la norme NF EN 10169+A1 - XP 34.301), laquage de finition en usine adapté à l'environnement de teinte au choix du Maître d'œuvre pour le parement extérieur - Remplissage entre les parements en âme polyisocyanurate (PIR), d'une épaisseur de 80mm afin d'obtenir une résistance thermique R de 3,55 m².K/W - Épaisseur du panneau : 80mm - Résistance thermique : R = 3,55 m².K/W - Réaction au feu : B-s2,d0

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Code	Désignation
	Les travaux doivent comprendre - La répartition et la densité minimales des fixations seront déterminées conformément aux "règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques". - Réalisation des découpes nécessaires pour les différents corps d'états. - Joints d'étanchéité - Coupes droites ou biaisées - Raccords d'angles saillants et rentrants - Bandes de raccords, d'arrêts et d'habillages liées au bardage. Toutes les fixations et accessoires de fixations métalliques seront en acier inoxydable d'un modèle compatible avec le type de support (pour une parfaite finition des ouvrages) - En pied de bardage, fourniture et pose d'une bavette rejet d'eau à larmier en tôle d'acier galvanisé prélaqué de 75/100ème mm d'épaisseur, façonnée de 3 plis, complément d'étanchéité à l'air et sur linteau de portes - Les réservations pour les grilles prévues par le lot Métallerie Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>En façade Ouest, entre chaque poteau</i> ♦ <i>En façade Est, entre chaque poteau</i>
3.3.5.4	Divers
3.3.5.4.1	Habillage de chéneaux Réalisation d'un habillage de chéneau en alliage d'aluminium extrudé en profilé, laqué teinte au choix du Maître d'œuvre. L'habillage comprendra la partie verticale du chéneau en façade et se rabattra sur la partie horizontale compris retombée dans le chéneau avec profil casse-goutte. La partie basse se rabattra sous le chéneau, derrière le bardage Réalisation d'une ossature fixée sur le chéneau Fixation par vissage avec cache vis PVC. Compris pliages et pièces spéciales Joint d'étanchéité de finition et toutes sujétions pour fixation. Epaisseur de tôle : 15/10ème Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur la façade Ouest pour habillage du chéneau</i> ♦ <i>Sur la façade Est pour habillage du chéneau</i>
3.3.5.4.2	Habillage des poteaux Réalisation d'un habillage de poteau en alliage d'aluminium extrudé en profilé, laqué teinte au choix du Maître d'œuvre. L'habillage comprendra la tranche du poteau et le retour de part et d'autre qui se rabattra derrière le bardage Réalisation d'une ossature fixée sur la structure du bâtiment Fixation par vissage avec cache vis PVC. Compris pliages et pièces spéciales Joint d'étanchéité de finition et toutes sujétions pour fixation. Epaisseur de tôle : 15/10ème Mise en oeuvre d'isolant en laine de roche (entre le poteau et l'habillage aluminium), d'épaisseur minimum 4cm, collé et chevillé, sur les trois faces des poteaux. Localisation : - <i>Bâtiment 36</i> ♦ <i>Sur la façade Ouest pour habillage des poteaux</i> ♦ <i>Sur la façade Est pour habillage des poteaux</i>

Lot n°3 COUVERTURE - BARDAGE

Fait à _____

le _____

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur