

MAITRE D'OUVRAGE

CHU de ST ETIENNE
13 rue Ambroise Paré
42100 SAINT ETIENNE



**Rénovation et aménagement du Pavillon
n°26 (CHU Bellevue)**

13 Rue Ambroise Paré
42100 SAINT ETIENNE

Lot n°04

**CHARPENTE METALLIQUE -
METALLERIE - SERRURERIE**

C.C.T.P. / D.P.G.F.



AAGROUP

Clemenson
architectes

**ARCHITECTE :
AA GROUP**
1 rue Elisée Reclus
42000 SAINT-ETIENNE
Tél : 04.77.49.20.70 Fax : 04.77.32.69.06
Mél : arch@aagroup.fr

**ARCHITECTE :
CLEMENSON ARCHITECTES**
7 rue Jean Zay
42270 SAINT PRIEST EN JAREZ
Tél : 09.87.44.70.41
Mél : agence@clemenson-architectes.com



**BE FLUIDES :
COGIFLUIDES**
51 rue Sibert - Parc Novacière
42400 SAINT-CHAMOND
Tél : 04 77 25 70 00
Mél : contact@cogifluide.com



**BE STRUCTURE :
INGENIERIE CONSTRUCTION**
17 B rue de la Presse
42000 SAINT-ETIENNE
Tél : 04.77.91.30.50
Mél : q.pastor@bet-ic.com



**ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
CM économistes**
6 Rue de Molina
42000 SAINT ETIENNE
Tél : 04.77.92.39.42
Mél : contact@cm-economistes.fr

Dossier	D241204
Date	10/07/2026
Phase	DCE
Indice	1.01

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	PRESCRIPTIONS COMMUNES <u>Confère lot 00 - PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS</u> PRESCRIPTIONS particulières à la METALLERIE <u>CONSISTANCE DES TRAVAUX</u> Sauf dispositions contraire des documents particuliers du Marché, les travaux dus par l'entreprise sont les suivants: - Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages. - La fourniture des matériaux, la fabrication en atelier, les adaptations éventuelles sur site. - La fourniture, le transport à pied d'oeuvre et le stockage des ouvrages, en prenant toutes précautions nécessaires pour éviter : - les déformations permanentes pouvant nuire au bon fonctionnement ou usage. - les dégradations risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux constitutifs et aspect de l'ouvrage. - La fourniture et la mise en oeuvre des échafaudages, moyens d'accès et de levage, de protection du personnel nécessaires à la réalisation et à la pose de ses propres ouvrages. - L'indication des réservations, trous et scellements en temps utile aux corps d'état concernés. - La fourniture et la pose des dispositifs de sécurité aux chutes (garde-corps, barres d'appui) conformes à la norme NF P 01-012. - La fourniture et la pose des pattes de scellement ou organes de fixation sur supports. - La fourniture et pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros oeuvre, ainsi que cales ou vérins. - La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets...), lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros oeuvre. - La fourniture et la pose des boulons, vis ou goujons dans les trous réservés à cet effet dans l'ossature métallique. - La fourniture et pose des quincailleries nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages - La protection anticorrosion et les retouches sur l'ensemble des ouvrages. - La vérification, avant mise en place, de l'équerrage, planimétrie, fonctionnement, articulations, rotations, dimensions, réservations, conformité et réceptions des supports, etc... - La fourniture et l'enlèvement, en fin de chantier, des protections provisoires des ouvrages - Le contrôle, après travaux, du maintien des jeux et le réglage des ouvrages mis en place. - Le remplacement, ou l'entretien des éléments défectueux, jusqu'à la réception de ces derniers - Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux - Liste non exhaustive Les sections des profils éventuellement mentionnés dans le présent document sont données à titre indicatif. <u>FINITION OU PROTECTION ANTI-ROUILLE D'OUVRAGE</u> L'entreprise devra inclure dans l'ensemble de ses prix unitaires la finition complète de ses ouvrages ou la protection anti-rouille des ouvrages livrés non finis destinés à être peints par le lot PEINTURES, comprenant: PREPARATION DES SURFACES - nettoyage chimique par solution détergente acide pour élimination des graisses, huiles et neutraliser les traces alcalines. TRAITEMENT ANTI-ROUILLE - par apprêts antirouille renforcé, application en deux couches. ou FINITION - finition inox, galvanisée à chaud ou laquée suivant localisation par procédé agréé. <u>RECEPTION & ACCEPTATION DES SUPPORTS</u> L'entrepreneur devra procéder à l'examen de toutes les surfaces ou éléments formant support et aviser avant la remise de son offre l'Architecte, de toutes conditions susceptibles de nuire à la mise en oeuvre des produits prescrits et non comprises aux prestations du présent devis. La réception des supports sera effectuée préalablement à tous travaux Toute réserve émise postérieurement à cette réception initiale serait réputée "non écrite". Le début d'exécution des travaux implique l'acceptation sans réserve des supports <u>MOYENS et DISPOSITIONS RELATIVES AUX PRESTATIONS</u> L'entreprise intervenant au titre des présents travaux devra prévoir la totalité des installations nécessaires à la réalisation de ses ouvrages ainsi que toutes demandes d'autorisations et leurs conséquences. Elle aura notamment à sa charge : - Échafaudages, nacelles et tout autres moyens d'accès pour réalisation de ses prestations, - Moyens de levage éventuels pour mise en place de ses éléments; - L'établissement de toutes protections et dispositions permettant le montage des matériaux, la dépose des ouvrages, la descente et l'évacuation et/ou le tri de ses gravois, sans risque pour les personnes, pour les piétons et pour les constructions proprement dites ou voisines. - Le repliement de ses installations - La remise en état des lieux et des abords, y compris nettoyage et enlèvement et/ou tri périodique des gravois.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	<i>NOTA : Les prix unitaires de l'Entreprise devront comporter l'ensemble des sujétions d'exécution, notamment en ce qui concerne les moyens (échafaudages, nacelles, etc....) nécessaires à mettre en oeuvre pour réaliser les prestations décrites au sein du devis.</i> <u>DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE</u> Les travaux du présent lot seront exécutés conformément au chapitre "Spécifications des Textes de Référence" des "PRESCRIPTIONS Communes à tous les lots" Liste non limitative spécifique au présent lot : - NF DTU 32.1 - Charpente en acier - NF DTU 59.5 - Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques - NF P 01-012 - Liste non exhaustive Le présent CCTP est réalisé sur la base des "documents techniques de référence" (confère Prescriptions communes à tous les lots), l'Entreprise en tant que professionnelle devra prendre connaissance de ces documents et devra palier à tous manquements au CCTP du présent lot. <u>NOTA RELATIF AUX CYLINDRES DE CHANTIER</u> - Chaque entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de cylindres de chantier pour les menuiseries dont elle devra la fourniture et la pose. - Cette prestation se fera à la demande de l'Architecte - Cette prestation devra être intégrée dans les prix unitaires de chaque article. <u>NOTA RELATIF A L'ORGANIGRAMME</u> - L'ensemble des cylindres de sûreté devra comprendre les incidences d'une installation sur combinaison de passe général et de passes partiels, selon l'analyse des besoins de fonctionnement. - L'entrepreneur devra inclure dans ses prix unitaires l'ensemble des incidences liées à l'organigramme établi en accord avec l'Architecte ou l'utilisateur. - Le titulaire du lot "MENUISERIES INTERIEURES" aura à sa charge l'élaboration de l'organigramme des serrures. - Le titulaire du lot "MENUISERIES INTERIEURES" devra se mettre en rapport avec les entreprises des lots "MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM - OCCULTATIONS - METALLERIE" pour leur communiquer les différentes références des cylindres à utiliser. - Chaque entreprise devra prévoir la fourniture et la pose des cylindres prévus dans les descriptifs de ses ouvrages. <u>NOTA RELATIF AUX DIMENSIONS DONNEES</u> Les dimensions sont données à titre indicatif et devront être vérifiées sur place avant la mise en fabrication des menuiseries. Les cotes des ouvertures sont les cotes du gros oeuvre fini (avec enduit), données en tableau et sous linteau avec la largeur pour première cote. <u>NOTA RELATIFS AUX FIXATIONS DANS LE GROS OEUVRE</u> L'ensemble des fixations dans les ouvrages béton devront se faire au minimum à 60 mm des angles et arrêtes. <u>NOTA RELATIF A LA VISSERIE & BOULONS</u> L'ensemble de la visserie et des boulons du projets sera en INOX <u>NOTA RELATIF AUX GARDES CORPS ET MAINS COURANTES</u> - Les garde corps respecteront les normes P 01-013 et P 06-001 pour ce qui concerne leur résistance - Leur dimensionnement sera conforme à la norme P 01-012 - Les main-courantes seront positionnées à + 1.01 m minimum du sol fini sauf indications contraires - Les mains courantes et les garde-corps devront dépasser la première et dernière marche. - La main courante devra être continue sans interruption. <u>NOTA SOUDURES</u> L'entreprise devra livrer des éléments finis Les soudures seront faites en atelier, seront soignées, meulées et devront avoir la finition de l'ensemble. Les soudures devront être propres, sans arrêts prononcés et sans parties contondantes. <u>PROTECTION ET FINITION DES OUVRAGES</u> L'entreprise devra inclure dans l'ensemble de ses prix unitaires la protection anti-rouille des ouvrages livrés (finis ou non finis) comprenant :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	- Ouvrages intérieurs : ° Nettoyage chimique par solution détergente acide pour élimination des graisses, huiles et neutralisation des traces alcalines. ° Apprêt antirouille renforcé, application en deux couches. ° Peinture de finition au lot peinture OU ° galvanisation à chaud par trempage ou électro-zingage et peinture de finition thermo-laquée - Ouvrages extérieurs : ° galvanisation à chaud par trempage ou électro-zingage et peinture de finition thermo-laquée Protection des ouvrages jusqu'à réception. La présente entreprise devra les retouches antirouilles des surfaces dégradées, après pose et avant réception de ses ouvrages. Elle devra également livrer des parements propres, prêts à peindre. <u>NOTA ACOUSTIQUE</u> Les portes devront être parfaitement mises en jeu. Les ouvrants devront mettre parfaitement en compression les joints d'étanchéité sur toute la périphérie. Les jonctions entre portes et cloisons ou murs devront être réalisés avec une parfaite étanchéité à l'air. Les portes devront être réalisés avec des joints étanches. Le scellement des portes dans la maçonnerie devra être parfaitement étanche à l'air, à l'aide de joint souple type silicone ou équivalent. Les escaliers devront être conçus de manière à ne pas générer de résonance ou de vibrations pouvant nuire à l'utilisation des locaux. Notamment, les éléments "légers" (tôles ou profilés métallique, ...) seront assemblés entre eux ou sur d'autres supports en interposant des rondelles en caoutchouc ou autres montages souple permettant d'éviter qu'ils ne s'entrechoquent <u>NOTA THERMIQUE</u> <u>PERFORMANCE THERMIQUE DE LA MENUISERIE :</u> Résistance thermique des menuiseries extérieures suivant indication du BET fluides Uw : _____ <u>NOTA RELATIF AUX POIGNEES DE PORTES</u> Les poignées de portes seront conformes aux Normes et Règlements relatifs aux Personnes à Mobilité Réduite, notamment vis-à-vis de la hauteur et position des poignées. <u>ACCESSIBILITE HANDICAPES</u> L'ensemble des portes devront respecter toutes les exigences réglementaires pour accessibilité PMR. Les portes, équipées ou non de ferme-porte, devront avoir une résistance à l'ouverture inférieure à 50 N. Les positions des commandes doivent être situées entre 90 cm et 130 cm du sol et à plus de 40 cm d'un angle rentrant. Ressaut < 2cm Temporisation permettant le passage d'une PMR <u>PRESCRIPTIONS Particulières au lot CHARPENTE METALLIQUE</u> <u>STRUCTURES METALLIQUES COMPLETES EN ACIER</u> Réalisation et mise en oeuvre de l'ensemble des structures métalliques nécessaires à la réalisation du projet, en profilés acier du commerce ou profils reconstitués comprenant : - Profils métalliques de sections adaptées suivant étude et plans de détails Architecte et/ou BET Structure. - Fixations boulonnée, chevillée ou pré-scellée sur maçonnerie. - Toutes assemblages, coupes, chutes, soudures, difficultés de mise en oeuvre, platines, calages, renforts etc... - Echafaudages, filets de protections et tous éléments de protection du personnel - Tous accessoires de mise en oeuvre et permettant une parfaite finition de l'ouvrage. - Ensemble livré fini. - Levage, manutention, tous détails de réalisation et toutes sujétions de mise en oeuvre. - La fourniture des D.O.E. comprenant notamment les plans, les notes de calculs, les programmes de soudure et les certificats de provenance des aciers Nota : les dimensions précisées le cas échéant correspondent aux sections spécifiées sur les plans d'étude (sous réserve de vérification de section par l'entreprise et approbation par le bureau de Contrôle). Les autres éléments de structure sont à dimensionner par l'Entreprise.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT	
	ETUDES TECHNIQUES - L'entreprise devra prendre connaissance des lieux et contraintes du chantier avant remise de son offre. Elle ne pourra prétendre à aucune majoration pour raison d'omission aux plans ou descriptifs, étant donné qu'elle a pris connaissance des travaux à effectuer et qu'elle a suppléé, par ses connaissances et compétences professionnelles, aux lacunes du descriptif et aux détails pouvant être omis sur les plans. - Les dimensions et altitudes des ouvrages citées ci-après, sont données à titre indicatif sur la base des plans d'étude. L'entreprise devra impérativement vérifier sur place ses cotes et altitudes en fonction du gros oeuvre et des impératifs de chantier avant mise en fabrication. Ayant une parfaite connaissance du site et des caractéristiques du projet, l'entreprise devra une réalisation conforme aux règlements en vigueur et notamment : - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (construction métallique N° 3 – 1982) - NFP 06 001 Charges d'exploitation des bâtiments (en l'absence de précision indiquée dans la partie description des ouvrages). - Règles NV 65 Modifiées en vigueur : Règles définissant les effets du vent sur les constructions Modificatif N°2. - Règles N84 Modifiées en vigueur : Action de la neige sur les constructions. - Eurocode 3 "Calcul des structures en acier" - Eurocode 4 "Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-béton 4349 le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions du cahier des clauses techniques des Documents Techniques Unifiés : - DTU 32.1 Construction métallique : charpente en acier ; - ainsi qu'au Cahier des Clauses Spéciales assorti au DTU ; - les règles CM en vigueur Règles de calcul des constructions en acier" ; - les règles FA "Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier" ; - ainsi qu'aux Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ; Liste non exhaustive FRAIS D'ETUDES Les frais d'études restent entièrement à la charge de l'Entreprise et comprennent : - Etude d'exécution complète du projet avec délivrance des plans et notes de calculs soumis à l'approbation du bureau de contrôle - Etude de fabrication avec établissement des Plans d'Atelier et de Chantier (PAC). Ces plans précisent : - toutes les informations nécessaires à l'exécution, - toutes les informations liées aux produits, matériaux, outillages, interface et coordination avec les autres lots, - tous les modes opératoires spécifiques choisis par l'entreprise, - toute disposition liée à son savoir faire (dans la mesure de leur acceptation par la maîtrise d'œuvre). Les études seront réalisé par l'entreprise ou par un bureau d'étude indépendant BET RETENU PAR L'ENTREPRISE : (avec coordonnées et n° téléphone)..... Ces frais d'études ainsi que les autres frais découlant du CCAP doivent être inclus dans l'offre Tous les travaux imprévus et exécutés sans ordre de service ne pourront être payés. PRIX UNITAIRES Les Prix Unitaires doivent notamment tenir compte de : - La méthode de détermination des quantités - La fourniture des pièces - Des moyens de mise en œuvre en atelier et sur le chantier (transport, accès, manutention, levage, échafaudage réglementaire,...), - Des manutentions, coltinages et sujétions de mise en œuvre - La protection des éléments en place et de la sécurité des personnes - Des frais d'études et DOE - Autres sujétions nécessaires à la réalisation du projet DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES Le dossier de consultation des Entreprises du présent lot comprend en autres documents : - C.C.T.P. - D.P.G.F. - PLAN BET - PLANS ARCHITECTE. Dans le cas où ce dossier comporte des renseignements insuffisants ambigus ou faux , l'Entreprise doit aviser l'Architecte et demander les éclaircissements nécessaires, faute de quoi l'Entreprise sera responsable des initiatives prises. Les variantes doivent être en respect de l'aspect Architectural du projet et rédigé clairement sur feuille annexe jointe à l'offre de base Les impératifs techniques des différentes limites de fourniture doivent apparaître clairement en annexe à l'offre de base.					

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	REGLEMENTATION Tous les ouvrages mentionnés ou implicitement compris dans ces documents sont réputés être exécutés avec des matériaux de premier choix, en conformité avec la Réglementation en vigueur à la signature du Marché autant vis à vis de la solidité des ouvrages que de la sécurité des personnes. Les certificats de garantie des fournisseurs des matériaux utilisés seront tenus à la disposition de l'Architecte. L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra posséder les qualifications techniques nécessaires et justifier qu'il est titulaire d'une police individuelle de base garantissant sa responsabilité décennale en cours de validité. CARACTERISTIQUES Les aciers devront être choisis parmi les types homologués (publications OTUA, normes NFP, etc...), ils seront de première qualité et sans défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages. Les certificats de provenance des aciers devront impérativement être présenter au bureau de contrôle pour les profils reconstitués soudés (PRS). A défaut de spécifications les nuances et qualité minimum requises sont : - Acier doux "E 24", classe de résistance S275 minimum. - Soudures : a = 0.7e continue d'atelier (e = ép. mini à souder) - Boulonnerie : Classe 8.8 pour les attaches ordinaires et HR 8.8 pour les encastrement, avec protection cadmiée, zinguée ou en acier inoxydable L'Entreprise devra les adaptations nécessaires en fonction des conditions de mise en oeuvre (nature du projet, utilisation des locaux, zone sismique, réglementations applicables ...) et des besoins du projet L'emploi des boulons injectés se fera au sens de la prise en compte de l'Eurocode 3 ANCAGES, FIXATIONS, SOUDURES ET RESERVATIONS D'une manière générale, l'entreprise doit l'ensemble des assemblages et fixations qui seront adaptés aux supports et contraintes (compris sabots, platines, pré platines de fixation, ancrage complet et fini dans maçonnerie, autres suivant nécessités du projet) PRE-SCCELLEMENT : - Fixations des éléments sur la structure B.A. par platines préscellées. - L'Entreprise fournit les platines avec leurs tiges d'ancrage. - Le lot Gros-œuvre les met en place avec des tolérances de +/- 5mm dans les trois directions. - Avant et pendant le coulage, la présente Entreprise et celle du lot Gros-œuvre doivent une vérification contradictoire de leur positionnement. ANCRAGE : - Fixations des éléments sur la structure B.A. par platines chevillées avec ancrage mécaniques ou chimiques, faisant l'objet d'un Avis Technique Européen (A.T.E.) ou dans l'attente d'un cahier des charges conforme aux Règles Professionnelles. - Pour tenir compte de l'évolution du support béton armé dans le temps, ce dernier sera obligatoirement considéré comme fissuré. - La protection des chevilles sera fonction de l'ambiance et de la nature des matériaux assemblés. - Les chevilles à poser au travers de la pièce supportée seront préférées au autres types, le diamètre de perçage de la pièce fixée sera justifié s'il dépasse de plus de 0.5 millimètres le diamètre de la partie correspondante de la cheville. MONTAGE HR : - Le personnel affecté à ces ouvrages devra justifier d'une qualification professionnelle adéquate à présenter au bureau de contrôle. - Les boulons HR feront l'objet d'une étude spécifique - L'Entreprise devra un contrôle du serrage au moyen d'outils calibrés (attestation de calibrage à fournir au bureau de contrôle) - L'Entreprise devra la préparation des surfaces de contact (les qualités de surfaces seront précisées sur les plans d'exécution) - Les prescriptions concernant la mise en œuvre des boulons H.R. sont celles définies par : * La C.E.C.M. (Convention Européenne de la Construction Métallique), intitulées "Directives Européennes pour l'utilisation des boulons à haute résistance en construction métallique" * Les normes et recommandations françaises relatives à l'assemblage par boulons à serrage contrôlé en construction métallique - Le Titulaire doit communiquer au Maître d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle, les fiches de vérification concernant le serrage des boulons établis conformément à la norme NFP 22-466. - Seuls les boulons provenant de fournisseurs titulaires d'un droit d'usage relatif à la marque "NF - boulons à serrage contrôlé pour production métallique" et revêtus de la marque correspondante seront acceptés.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	SOUDURE : - Le personnel affecté à ces ouvrages devra justifier d'une qualification professionnelle adéquate à présenter au bureau de contrôle. - Les soudures seront continues - L'entrepreneur devra soumettre un programme de soudage tel qu'il est demandé au DTU n° 32.1, ce programme devra faire ressortir les essais et le contrôle des soudures, ce programme fera partie des DOE Les soudures devront être propres, sans arrêts prononcés et sans parties contondantes. TROUS ET RESERVATIONS : Les percements pour boulonnage seront parfaitement ajustés. Les réservations seront pré-percées en accord avec les entreprises pour la fixation des éléments, des menuiseries, des ossatures de bardages, des luminaires, pour le passages des divers réseaux technique, etc L'Entreprise devra le dimensionnement et/ou renforts nécessaires à la mise en place des éléments énumérés ci-avant. Toutes les attaches devront être détaillées sur les plans de fabrication, leurs caractéristiques devront être soigneusement précisées (type d'assemblage, qualité des boulons, type de soudure, caractéristiques des cordons, tolérances de montage, appuis particuliers, scellements dans les ouvrages BA) SECURITE SUR CHANTIER Toutes les dispositions réglementaires, pour la protection des personnels seront prises par l'entrepreneur en priorité par des mesures collectives (filets) puis par les EPI, des douilles seront soudées sur les fers ou tubes de rives pour la mise en place de potelets supports de filets PROTECTION ELECTRIQUE En vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits ou ceux dus à des connexions accidentelles, l'entreprise devra la connexion des pièces métalliques entre elles afin d' assurer une liaison équipotentielle pour raccord à la terre suivant les normes françaises en vigueur (Norme NF.C.15-100 concernant la protection des ouvrages par mise à la terre et autres normes de sécurité), . La connexion des pièces se fera soit par : - Surfaces de contact entre pièces non peintes et dégagées de toutes calamines ou salissures éventuelles (terre, ciment, graisses etc.). - Liaison au moyen de câble en cuivre (section mini 30 mm²) - Liaison au moyen de soudure d'au moins 200 mm2 de section L'Entreprise fournira au maçon les attentes et câbles à enterrer avec les préconisation de mise en œuvre nécessaire et la localisation précise des attentes La mise en place des câbles et attentes est à la charge du maçon L'Entreprise devra la soudure des attentes pour mise à la terre sur l'embase des poteaux PROTECTION CONTRE LE FEU Les produits proposés pour la protection contre le feu de l'ossature métallique doivent être garantis, avoir fait l'objet d'essais par un laboratoire officiellement agréé et donné lieu à l'établissement de procès verbaux. Les protections au feu seront réalisées suivant les directives et prescriptions des Fabricants. L'Entreprise devra fournir au bureau de contrôle notamment les éléments suivants : - Les justifications de convenance du produit retenu, - Les conditions de préparation des fonds (acier brossé ou grenaillé, nu ou revêtu d'un primaire antirouille) - La définition des épaisseurs nécessaires à l'obtention des performances requises, en fonction de la nature des éléments d'ossature (poteaux, poutres, solives etc.) et de la massivité des sections. PROTECTION PAR PROJECTION : Dans le cas où le produit devrait être appliqué sur des surfaces d'acier brossées ou grenaillées, mais non peintes, le produit lui-même, ou la couche adhésive d'accrochage doivent assurer la protection de l'acier contre la corrosion à l'identique d'une protection par peinture antirouille classique ; à ce sujet, l'Entreprise est tenue d'apporter toutes justifications et garanties dans sa proposition. Dans le cas où le produit devrait être appliqué sur des surfaces d'acier revêtu d'un primaire antirouille, ce dernier doit être chimiquement compatible avec le produit de protection retenu, et être mis en œuvre selon les directives et prescriptions du Fabricant. La mise en œuvre de cette protection ne peut intervenir sur le chantier qu'après soudage et boulonnage sur l'ossature métallique, de tous les éléments de fixation nécessaires aux autres corps d'état (gainés, canalisations, chemins de câbles, faux-plafonds, capotages etc.), afin d'assurer la réalisation d'une protection continue sur toutes les surfaces métalliques intéressées. PROTECTION PAR PEINTURE OU ENDUIT INTUMESCENT : Il peut être fait emploi d'un produit retardateur d'échauffement du type peinture ou enduit intumescent qui ont la propriété de s'expanser sous l'action de la chaleur et de former une mousse cellulaire carbonée, agissant comme isolant thermique. Les finitions de surface sont laissées brutes ou obtenues par application d'une couche de peinture de protection adaptée au produit intumescent, et mise en œuvre selon les directives et prescriptions du Fabricant.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Les procès verbaux de classement de résistance au feu des produits mis en œuvre (P.V. d'essais spécifiques ou méthodologie d'essais de caractérisation des produits), ainsi que les fiches de vérification établies par l'Entreprise attestant de la conformité de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant doivent être communiqués au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle. L'Entreprise devra prendre en compte toutes les sujétions de mise en oeuvre (échafaudages fixes ou mobiles, bâches de protection, reconnaissance et nettoyage éventuel des fonds, etc.). PROTECTION & FINITION L'Entreprise devra fournir au bureau de contrôle les justificatifs et procès verbaux permettant de valider la qualité et mise en oeuvre des protections rapportés en fonction du degrés d'agressivité des différents milieux ambiant Protection à minima par peinture primaire anti-rouille à la charge du présent lot Les ouvrages en acier seront protégés contre la corrosion par le système suivant : - Un décalaminage si nécessaire - Une couche de peinture primaire antirouille, épaisseur 40 microns, de couleur à définir par l'Architecte - Toutes retouches nécessaires après mise en œuvre. Protections et finition complémentaire éventuelles (précisées dans les articles concernés) : 1 - Peinture primaire et peinture de finition garantie 5 ans à la charge du présent lot Les ouvrages en acier seront protégés contre la corrosion par le système suivant : - Décapage - Peinture primaire au chromate de zinc : une couche ép. mini 50 microns film sec - Peinture de finition polyuréthane épaisseur 40 microns film sec, de couleur à définir par l'Architecte - Toutes retouches nécessaires après mise en œuvre. 2 - Galvanisation et peinture de finition à la charge du présent lot Les ouvrages en acier seront protégés contre la corrosion par le système suivant : - Un cycle chimique de dégraissage et de stabilisation de la couche superficielle du métal - Un rinçage avec neutralisation des profils et séchage en cabine - Une métallisation par galvanisation - Deux couches de peinture laque brillante aux résines alkydes, de couleur à définir par l'Architecte - Toutes retouches nécessaires après mise en œuvre. DOCUMENTS DE REFERENCE Le présent DCE a été établi sur la base des documents suivants : PLANS DE STRUCTURE BETON & CHARPENTE METALLIQUE établis par BOST INGENIERIE : -> Le plan de principe de confortement PH VS du 15 juin 2026 -> Les plans de structure béton et métallique de la passerelle du 08 juin 2026 -> Les plans de structure béton du 3 juin 2026 (FONDATIONS au PH R+3) -> Le plan de modification des charpentes métalliques indice 0 du 16 février 2026 PLANS ARCHITECTE établis par CLEMENSON ARCHITECTES : -> Les plans architecte du 23 juin 2026 Indice 2 PLANS ARCHITECTE établis par AA GROUP : -> Les carnets de détails architecte du 14 avril 2026 comprenant : - les détails sur coursive d'accès handicapé et habillage façade d'entrée - les détails de façades sud R+3 N° 01 02 03 04 05 06 07 08 - les détails ht façade sud et autres façades N° 20 21 09 10 11 12 13 14 16 - les détails porche d'entrée et autres N° 17 18 24 25 26				
04.1	<u>FRAIS D'ETUDES BET STRUCTURE</u>				
04.1.1	NOTA RELATIF AUX FRAIS D'ETUDE BET STRUCTURE - PLANS EXECUTIONS ET D'ATELIER Les frais d'études restent entièrement à la charge de l'Entreprise et comprennent : - Etude d'exécution complète du projet avec délivrance des plans et notes de calculs soumis à l'approbation du bureau de contrôle - Etude de fabrication avec établissement des Plans d'Atelier et de Chantier (PAC). Ces plans précisent : - toutes les informations nécessaires à l'exécution, - toutes les informations liées aux produits, matériaux, outillages, interface et coordination avec les autres lots, - tous les modes opératoires spécifiques choisis par l'entreprise, - toute disposition liée à son savoir faire (dans la mesure de leur acceptation par la maîtrise d'œuvre). - Les honoraires du BET structure seront à la charge de l'entreprise qui devra en inclure le montant dans le total de son offre. - BET RETENU PAR L'ENTREPRISE avec coordonnées et n° téléphone :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Localisation : FORFAIT POUR ENSEMBLE DES TRAVAUX				
			1 FF		
		FF	1	€	€

FRAIS D'ETUDES BET STRUCTURE

Total H.T. : _____ €

04.2 MOYENS DE LEVAGE, D'ACCES & DISPOSITIONS SECURITAIRES

04.2.1 PRINCIPE DE MISE EN PLACE DES ECHAFAUDAGES SUR LES FACADES

Le titulaire du lot Echafaudages aura à sa charge la mise en place des échafaudages pour l'ensemble des corps d'états intervenants sur l'opération.
Il est demandé dans ce même lot de mettre en place 3 plateformes élévatrices de manutention pour l'approvisionnement et le levage des matériaux pour les niveaux R+1, R+2 et R+3.

- Echafaudage de classe 4 : 300 kg / M2
- plateforme : 500 kg

Ces échafaudages serviront aux travaux de

- Gros-oeuvre
- Charpente - Murs en ossature bois - couverture tuiles
- Charpente métallique - Métallerie - Serrurerie
- Façades
- Menuiseries extérieures
- et pour l'ensemble des lots de second-oeuvre pour les approvisionnements
-
- etc....

Le principe sera le suivant :

- Les échafaudages seront mis en place à une distance des nus de façades (20 cm environ, à préciser au démarrage des travaux), de manière à permettre l'exécution des travaux de façade et de métallerie en respectant les conditions de sécurité des ouvriers et des tiers.
- Les échafaudages sont prévus arrêtés au niveau des acrotères et des toitures
- Il est prévu également au présent lot, la mise en place de plateformes élévatrices pour les approvisionnements des différents niveaux.

Il n'est pas prévu d'échafaudages communs pour les ouvrages sur la toiture haute.

Les compléments nécessaires seront à la charge des lots concernés par les travaux en toiture

Les différents corps d'état intervenants sur les façades auront a disposition ces installations pendant toute la durées des travaux.

Les entreprises concernées par des interventions en toiture (lots "GROS-OEUVRE", "CHARPENTE - MUR EN OSSATURE BOIS - COUVERTURE TUILES", "ETANCHEITE" & "CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE - SERRURERIE" devront prévoir **tous** les moyens complémentaires nécessaires (accès, approvisionnement et sécuritaires) pour la réalisation de leurs travaux en complément des échafaudages prévus au présent lot.

04.2.2 MOYENS DE LEVAGE & DISPOSITIONS SECURITAIRES

Un échafaudage général est prévu au titre du lot "Echafaudages"

Les entreprises concernées par des interventions extérieures devront prévoir **tous** les moyens complémentaires nécessaires (accès, approvisionnement et sécuritaires) pour la réalisation de leurs travaux.

Elle auront notamment à leur charge :

- Echafaudages complémentaires, nacelles et tout autres moyens d'accès complémentaire en plus des éléments prévus au lot "ECHAFAUDAGE" pour réalisation de leurs prestations.
- Les moyens de levages et d'approvisionnements nécessaires
- Les moyens de mise en sécurité des personnels et des tiers
- L'établissement de toutes protections et dispositions permettant le montage des matériaux, la dépose des ouvrages, la descente et l'évacuation et/ou le tri de ses gravois, sans risque pour les personnes, piétons et pour les constructions proprement dites ou voisines.
- L'ensemble des installations devra recevoir la validation du coordonnateur SPS, du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Ouvrage
- Les frais de transports, de mise en place, de locations, de repliement des installations

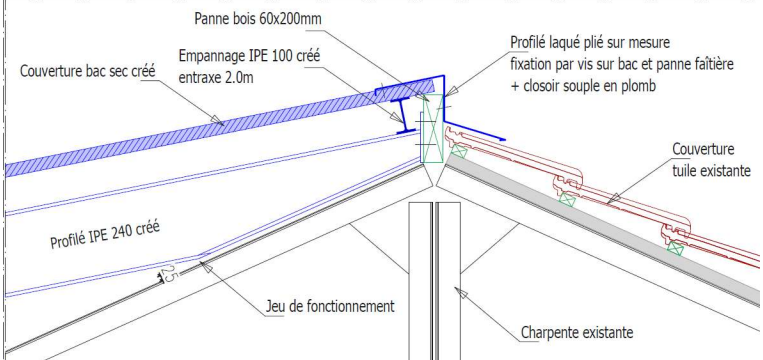
Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.3	REPRISE DE CHARPENTE METALLIQUE & MODIFICATION DE LA COUVERTURE				
04.3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
04.3.1.1	DEPOSE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE AUTOPROTEGE EXISTANT + ISOLANT				
	Dépose complète du complexe d'étanchéité autoprotégé et isolation des parties courantes sur support bois, comprenant :				
	- Dépose du revêtement d'étanchéité en parties courantes sur la surface de toiture terrasse. - Dépose des isolants thermiques. - Dépose du pare-vapeur - Dépose des sorties de toitures, traversées diverses - Dépose des départs et naissances d'eaux pluviales. - Dépose des crosses de passage de câbles et autres accessoires. - Descente, chargement, et évacuation à la D.P. de l'ensemble des déchets.				
	- Bâchage, ouvrages provisoires pour maintien hors d'eau - Toutes difficultés et sujétions induites.				
	Localisation : TOITURE ETANCHEE SUR R+3 Côté Sud				
	$3.50 \times 96.50 = \underline{\hspace{1cm}} 337,75 \text{ M2}$				
			338,00 M2		
		M2	338,00	€	€
04.3.1.2	ARRACHAGE COMPLET DES RELEVES D'ETANCHEITE				
	Dépose complète des relevés de toutes natures en acrotères ou contre élévations, comprenant :				
	- Dépose des relevés d'étanchéité existants - Arrachage de tous habillages autoprotégés (feuille aluminium, etc...) en relevés périphériques, y compris parties en recouvrement d'acrotères, d'acrotères doubles, et de tous les éléments et accessoires connexes (renforts, équerres, bandes de rives, bandes solines, couvertines, etc...). - Conditionnement, descente, chargement, et évacuation aux décharges publiques. - Balayage et nettoyage du support. - Toutes difficultés et sujétions induites.				
	Mode de métré : compté au ml				
	Localisation : TOITURE ETANCHEE SUR R+3 Côté sud				
	$2 \times (3.50 + 96.50) = \underline{\hspace{1cm}} 200,00 \text{ ML}$				
			200,00 ML		
		ML	200,00	€	€
04.3.1.3	DEPOSE DE CANIVEAU ET D'HABILLAGE DE RIVES				
	Comprenant :				
	- Echafaudages et protections nécessaires - dépose des habillages métalliques en rives de toiture - déconnection des descentes EP - Dépose de caniveau existantes compris dépose de talons, équerres, naissances et brides de fixations. - Descente et évacuation en décharge publique				
	Localisation : TOITURE CENTRALE				
	<i>En rive de la toiture étanchée sur support bois sur le versant Sud</i>				
	$3.50 + 96.50 + 3.50 = \underline{\hspace{1cm}} 103,50 \text{ ML}$				
			104,00 ML		
		ML	104,00	€	€
04.3.1.4	DEPOSE COMPLETE DE COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH & PROTECTIONS				
	Dépose de couverture en tuiles de terre cuite en parties courantes et en points particuliers comprenant :				
	- Echafaudages et protections nécessaires				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.3.1.5	DEPOSE COMPLETE DE LA COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH - Dépose des éléments de couverture en panneaux sandwich comprenant dépose des panneaux, hourdis briques, faîtage, sorties de toitures, ventilations, etc..., avec les ouvrages d'étanchéité SANS REEMPLOI. - Dépose des châssis de toit existant. - Dépose des souches métalliques et sorties de toitures existantes dans couverture DEPOSE DES OUVRAGES DE FINITIONS - Dépose de tous les ouvrages de finitions attenants tels que solins, abergements, caniveaux, noues, couloirs, etc... - Dépose avec piquage des adhérences au droit des solins ciment EVACUATIONS - Descentes, chargements et évacuations des déposes aux décharges. BACHAGE - Bâchage provisoire parfaitement étanche en cours de chantier compris entretiens réguliers et remaniement après chaque intervention. Localisation : TOITURE CENTRALE <i>Dépose de la couverture bac acier sur le versant sud</i> 60.00*9.30 = 558,00 M2 x coef pente * 1.098coef= 612,68 M2 = 613,00 M2				
		M2	613,00	€	€
	DEPOSE SOIGNEE ET DEBITAGE DE PANNEAU BOIS SUPPORT D'ETANCHEITE SUR SOLIVAGE BOIS CONSERVE Dépose soignée et débitage de panneau bois support d'étanchéité en conservation du solivage bois existant, avec: - Etalement et Protections nécessaires - Plancher bois en panneaux - Isolants et marins de remplissage. - Dépose soignée en conservation des solives bois - débitage des pièces de bois en éléments facilement manipulables - conditionnement, sortie, chargement et évacuation des déchets aux décharges compris tous droits et taxes afférents - Toutes sujétions et difficultés engendrées Mode de métré : au M2 Localisation : NIVEAU COMBLES <i>Dépose du panneau bois sur le solivage bois existant dans la partie réaménagée</i> 38.40*4.05 = 155,52 M2 20.90*4.05 = 84,65 M2 = 240,20 M2				
		M2	240,20	€	€
TRAVAUX PREPARATOIRES					
Total H.T. :				_____ €	
04.3.2	MODIFICATION DE CHARPENTE METALLIQUE <u>STRUCTURE METALLIQUE</u> Réalisation et pose d'une ossature métallique en profilés acier normalisés du commerce, comprenant : - Profils type tube carré ou rectangulaire, poutrelles IPE, UPN de sections adaptées, - Fixations boulonnées et chevillée sur maçonnerie, - Toutes assemblages, coupes, chutes, soudures, difficultés de mise en œuvre, platines, calages,échafaudages et filets de protections. -Tous accessoires de mise en œuvre. Le dimensionnement de la structure est établi en tenant compte des contraintes ci-après. - Charges permanentes poids propre : Suivant éléments d'ouvrage - Charges climatiques : -Neige (N84 révisées 96) -Vent (NV65) Sujétions relatives aux études de structure: - Structure composée de P.N.C. : PROFILS NORMALISES DU COMMERCE - Les nuances et qualité minimum requises sont : Acier doux "E 24", classe de résistance S235 minimum - L'entreprise devra fournir ses notes de calculs, plans de fabrication et de montage, pour approbation, à la demande du Bureau de Contrôle ou de l'Architecte, établis par elle-même ou par le Bureau d'Etude de son choix (frais à inclure dans les				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT				
	prix unitaires du présent devis). - Un dossier complet de plans, conforme à l'exécution finale sera remis au Maître d'Ouvrage sous forme reproductible lors de la réception des travaux. - L'entreprise devra donner toutes les informations nécessaires à l'Architecte et au Bureau d'Etude Structure béton armé pour établissement de ses plans d'exécution (descente de charge, implantation des platines, etc...). Toutes informations non données en temps utile seront imputées au présent lot. L'entreprise devra prendre connaissance des lieux et contraintes du chantier avant remise de son offre. Elle ne pourra prétendre à aucune majoration pour raison d'omission aux plans ou descriptifs, étant donné qu'elle a pris connaissance des travaux à effectuer et qu'elle a suppléée, par ses connaissances et compétences professionnelles, aux lacunes du descriptif et aux détails pouvant être omis sur les plans. Les dimensions et altitudes des ouvrages citées ci-après, sont données à titre indicatif sur la base des plans d'étude. L'entreprise devra impérativement vérifier sur place ses cotes et altitudes en fonction du gros oeuvre et des impératifs de chantier avant mise en fabrication.								
04.3.2.1	MODIFICATION DES FERMES METALLIQUES Modification des fermes de charpente existantes réalisée, en profilés acier du commerce. et suivant détails de principe du BET Structure, et comprenant sur le principe : - Profilés IPE 240 pour les nouveaux arbalétriers. - Profilés double UPE 160 pour les potelets - Profilés fer plat 80 x 6 mm pour les suspente - Réalisation d'un nouveau empannage en IPE 100 posée avec un entraxe de 2.00 m. - Ensemble des autres profilés suivant étude structure. Compris platines d'about pour assemblage sur la ferme existante Compris découpes, tous percements, ferrures, pattes, attaches, fixations et toutes boulonneries.								
04.3.2.1.1	ARBALETRIER METALLIQUE EN IPE 240 POUR MODIFICATION DE FERME EXISTANTE Réalisation et pose de poutres métalliques, en profilés acier du commerce, pour modification des fermes existantes, comprenant notamment : - Poutres métalliques de section IPE 240 assemblée sur panne faîtière bois - Compris fixation et assemblage sur pannes faîtières par platine d'about et ensemble des fixations par tout moyen adapté, - y compris découpe et ensemble des adaptations nécessaires pour assemblage sur les fermes existantes suivant les détails du BET Structure et toutes sujétions de mise en oeuvre - ensemble des ouvrages livrés finis traités antirouille (ouvrages dans les combles) Compris tous percements, assemblages, ferrures, pattes de fixations et toutes boulonneries en acier inoxydable. Nota important : l'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires l'ensemble des sujétions liées à la mise en oeuvre en toiture Mode de métré : compté au KG REALISATION SUIVANT COUPES DE PRINCIPE ET DETAILS DU BET STRUCTURE Localisation : Arbalétriers rajouté sur versant sud pour prolongement et modification de la pente de toiture support du bac acier (C) 10,30 ML x 25 fermes * (14+9)= 236,90 ML * 30.70= 7272,830 KG +10% pour assemblage C*10% = 727,283 KG = 8000,200 KG <table><tr><td>KG</td><td>8000,200</td><td>€</td><td>€</td></tr></table>	KG	8000,200	€	€				
KG	8000,200	€	€						
04.3.2.1.2	POTELETS METALLIQUES 2UPE 160 POUR MODIFICATION DE FERME EXISTANTE Réalisation et pose de potelets métalliques, en profilés acier du commerce, pour support d'arbalétrier modifié et pour modification des fermes existantes, comprenant notamment : - Potelet métalliques composé de 2 UPE 160 assemblés sur arbalétrier par platine d'about et boulonnage en tête, et fixé en pied sur dalle béton des combles par chevillage - Compris fixation et assemblage sur arbalétrier par platine d'about et ensemble des fixations par tout moyen adapté, - compris fixation sur dalle par chevillage - y compris ensemble des adaptations nécessaires pour assemblage suivant les détails du BET Structure et toutes sujétions de mise en oeuvre - ensemble des ouvrages livrés finis traités antirouille (ouvrages dans combles)								

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
(C)	Compris tous percements, assemblages, ferrures, pattes de fixations et toutes boulonneries en acier inoxydable. Nota important : l'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires l'ensemble des sujétions liées à la mise en oeuvre en toiture Mode de métré : compté au KG REALISATION SUIVANT COUPES DE PRINCIPE ET DETAILS DU BET STRUCTURE Localisation : Potelets support de l'Arbalétrier au droit de chaque ferme métallique hauteur 3,05 ML x2 fersx 25 fermes * 2u* 25= 152,50 ML * 18.85= 2874,625 KG +10% pour assemblages C*10% = 287,463 KG = 3162,100 KG				
		KG	3162,100	€	€
04.3.2.1.3	SUSPENTE METALLIQUE EN FER PLAT DE 80 x 6 MM POUR MODIFICATION DE FERME EXISTANTE Réalisation et pose de suspente métallique métalliques, en profilés acier du commerce, pour support d'arbalétrier modifié et pour modification des fermes existantes, comprenant notamment : - Suspente métallique composée d'un fer plat 80 x 6 mm assemblés sur arbalétrier et sur panneau bois par boulonnage en sur double cornière - y compris ensemble des adaptations nécessaires pour assemblage suivant les détails du BET Structure et toutes sujétions de mise en oeuvre - ensemble des ouvrages livrés finis traités antirouille (ouvrages dans combles) Compris tous percements, assemblages, ferrures, pattes de fixations et toutes boulonneries en acier inoxydable. Nota important : l'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires l'ensemble des sujétions liées à la mise en oeuvre en toiture Mode de métré : compté au KG REALISATION SUIVANT COUPES DE PRINCIPE ET DETAILS DU BET STRUCTURE Localisation : Suspente support d'Arbalétrier au droit de chaque ferme 0,70 ML x 25 fermes * 25= 17,50 ML * 3.77= 65,975 KG +10% pour assemblages C*10% = 6,598 KG = 72,600 KG				
(C)		KG	72,600	€	€
04.3.2.2	PANNES METALLIQUES IPE 100 SUR ARBALETRIER NEUF Réalisation d'un empannage sur la ferme modifiée, en profilés acier du commerce, pour support du bac acier. Pannes posées sur arbalétrier neuf avec un entraxe de 2.00 ml environ - y compris ensemble des adaptations nécessaires pour assemblage suivant les détails du BET Structure et toutes sujétions de mise en oeuvre - ensemble des ouvrages livrés finis traités antirouille (ouvrages dans combles) Compris tous percements, assemblages, ferrures, pattes de fixations et toutes boulonneries en acier inoxydable. Nota important : l'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires l'ensemble des sujétions liées à la mise en oeuvre en toiture Mode de métré : compté au KG Localisation : Toiture centrale pannes support de la couverture bac acier sec sur le versant nord (A) 84.50*6 = 507,00 ML (B) A* 8.10 = 4106,700 KG +10% pour assemblages B*10% = 410,670 KG = 4517,400 KG				
(A)		KG	4517,400	€	€
(B)					

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
MODIFICATION DE CHARPENTE METALLIQUE					
Total H.T. :				_____ €	
04.3.3	COUVERTURE BAC ACIER				
04.3.3.1	EQUIPEMENTS DE SECURITE Fourniture et mise en place de l'ensemble des éléments de protection aux chutes des hommes et des matériels suivant demande du coordonnateur SPS. Localisation : FORAIT POUR ENSEMBLE DES OUVRAGES EN TOITURE				
			1 FF		
		FF	1	€	€
04.3.3.2	COUVERTURE EN BAC SEC SIMPLE PEAU ACIER SOUS PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES / PANNES METALLIQUES Fourniture et pose d'une couverture en bac acier prélaqué en usine comprenant : BAC ACIER - Couverture par éléments nervurés issus de tôles d'acier galvanisées, prélaquées et profilés à froid, destiné à recevoir des panneaux photovoltaïques, et titulaire d'un Avis Technique en cours de validité - Profil au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant, de type Acier Galvanisé en continu classe 1 nuance C 320 en épaisseur suivant utilisation. - Finition prélaquée en usine dans une teinte R.A.L. au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant. - Pente : de 26,27 % environ. - Epaisseur du panneau : 75/100 mm - Dimensions : 1.00 m de largeur utile. REFERENCE PRODUIT: COVEO 3.45 de chez BAC ACIER ou techniquement équivalent Référence produit envisagée par l'architecte susceptible de changer en phase exécution de travaux notamment si le choix de mise en place de panneaux photovoltaïques se confirme. REFERENCE PRODUIT PROPOSE PAR L'ENTREPRISE: ACCESSOIRES DE FINITIONS : - Accessoires réalisée par des éléments en tôle pliée de même composition que les bacs de couverture. - Assemblages, fixations, découpes, usinages et recouvrement des pièces sur plaques. - Mise en oeuvre selon prescriptions des ouvrages particuliers de couverture Article 3.4 D.T.U. 40.35. - Les profils de découpage, d'emboutissage ou de pliage des bords et des nervures de rive des accessoires seront adaptés au profil des plaques nervurées correspondantes, sur lesquels ils doivent s'emboîter. MISE EN OEUVRE : - Echafaudage et protection en toiture par filets, - Bac nervuré en tôle d'acier laqué selon modèle défini ci-après. - Fixation des bacs sur pannes métalliques par cavaliers suivant préconisations du fabricant - Mise en oeuvre conformément au D.T.U. 40.35.et Normes en vigueur, - Pose des plaques sur profils avec compléments d'étanchéité, recouvrements longitudinaux effectués dans le sens opposé aux vents dominants, et transversaux aux droits des appuis. - Assemblage des plaques à la structure porteuse par vis autoperceuses inoxydables (finition identique au bac) en respect des dispositions particulières, répartition et densité minimale des fixations. - Ensemble des sujétions de pose telles que découpes, coupes, percements, chutes, calages, recouvrements.etc... NOTA : seul un complexe de toiture disposant d'un avis technique en cours de validité sera admis. Localisation : TOITURE AILE CENTRALE Sur aile du versant sud 80.60*9.30 = 749,58 M2 x coef pente * 1.036coef= 776,56 M2 = 776,60 M2				
(Z)		M2	776,60	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.3.3.3	PLUS VALUE POUR FEUTRE ANTI-CONDENSATION Plus-value pour fourniture et mise en oeuvre d'un feutre anti-condensation, prestation comprenant notamment : - feutre non tissé absorbant pour local ouvert - mise en oeuvre en sous face du bac sec - feutre collé à la tôle en usine - mise en oeuvre et adaptations nécessaires suivant prescriptions du fabricant - compris toutes prestations annexes nécessaires, difficultés et adaptations induites Caractéristiques principales : - capacité d'absorption (selon NF P 15-203-1) : 530 g/m2 - Réaction au feu A2-s1,d0. <u>REFERENCES MATERIEL(S) ou MATERIAU(X) :</u> du type COVABSORB de chez BACACIER ou techniquement équivalent Localisation : TOITURE AILE CENTRALE <i>Sur versant sud</i> Reprendre pos. 04.3.3.2 : Z =				
			776,60 M2		
		M2	776,60	€	€
04.3.3.4	BANDE DE FAITAGE POUR BAC ACIER / RACCORD SUR COUVERTURE TUILES Fourniture et pose de demi-faitage à boudin crantée en tôle d'acier laquée de même teinte que la couverture , façonnée à 1 pente et raccordée sur les bacs de couvertures, compris fixations adaptées et joints d'étanchéité. Profilé façonné et formant solin en tête de la couverture tuiles suivant détails  Localisation : TOITURE AILE CENTRALE <i>En faitage de la couverture tuile / et bac acier</i> 80,60 ML =				
			81,00 ML		
		ML	81,00	€	€
04.3.3.5	CLOSOIR BAS DE PENTE Fourniture et pose de profil d'arrêt de couverture façonnée formant habillage des nervures et larmier avec fixations et joint silicones pour étanchéité. Teinte à l'identique des surfaces courantes. Localisation : TOITURE AILE CENTRALE <i>En bas de pente de la couverture bac acier</i> 80,60 ML =				
			80,60 ML		
		ML	80,60	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.3.3.6	RIVE LIBRE RAMPANTE EN PIGNON Prestation comprenant : - Fourniture et pose de pièce de rive rampante en tôle laquée formant arrêt de couverture en rive et venant en recouvrement du bardage latéral avec profil goutte d'eau. - Pièces d'extrémités, - Compris fixations, découpes, façonnages et toutes sujétions de mise en oeuvre. - Teinte à l'identique des surfaces courantes. Localisation : TOITURE AILE CENTRALE <i>Traitement des rives latérales de la toiture en bac sec</i> 9.30*2c*1.036coef = 19,27 ML =				
			19,30 ML		
		ML	19,30	€	€
04.3.3.7	FOURNITURE & POSE DE SORTIE DE TOIT Fourniture et pose de sortie de toiture en en acier laqué comprenant : -Embase en tôle pliée raccordée bac de couverture, -Conduit 4 faces de hauteur adaptée pour dépassement du faitage, -Chapeau pare-pluie, -du type POUJOULAT ou équivalent. -Modèle au choix de l'Architecte. -Teinte identique à la couverture. RACCORDEMENT POUR POSE EN TOITURE -de type adaptable aux pentes des toitures du projet et convenant à la nature des matériaux de couverture. -Réalisé en acier laqué avec capote haute et joint mousse imputrescible formant closoir, éléments latéraux avec double relevés d'étanchéité et joints mousse imputrescible formant closoir, renvoi d'eau inférieur avec bavette s'adaptant aux reliefs des matériaux de couverture.				
04.3.3.7.1	SORTIE DE TOIT DIAMETRE 160 mm Suivant généralités précédentes Localisation : Pour désenfumage suivant demande du BET Fluides		3 U		
		U	3	€	€
04.3.3.7.2	SORTIE DE TOIT DIAMETRE 200 mm Suivant généralités précédentes Localisation : Suivant demande du BET Fluides		1 U		
		U	1	€	€
04.3.3.7.3	SORTIE DE TOIT DIAMETRE 250 mm Suivant généralités précédentes Localisation : Suivant demande du BET Fluides		1 U		
		U	1	€	€
04.3.3.7.4	SORTIE DE TOIT DIAMETRE 315 mm Suivant généralités précédentes Localisation : Suivant demande du BET Fluides		1 U		
		U	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.3.3.7.5	SORTIE DE TOIT POUR DESENFUMAGE - Surface libre 30 DM2				
	Suivant généralités précédentes <i>Localisation : Suivant demande du BET FLUIDES</i>				
			4 U		
		U	4	€	€
04.3.4	COUVERTURE BAC ACIER				
	Total H.T. :				
					€
04.3.4.1	BARDAGE BAC ACIER SIMPLE PEAU				
	OSSATURE PRIMAIRE BOIS SUPPORT DE BARDAGE SIMPLE PEAU				
	Fourniture et mise en œuvre d'une ossature bois support de bardage extérieur simple peau, comprenant				
	OSSATURE DE SUPPORT :				
	- Ossature bois support de façade en bardage en fermetures latérales de combles, avec les caractéristiques suivantes :				
	* ossature bois composée de montants de section 45x120 mm posés avec un entraxe de 0.50 m environ				
	* fixation de l'ossature en tête par équerres boulonnées, sur panne métallique IPE 240 et en pied sur panne métallique existante, suivant détail du BET STRUCTURE				
	* ossature destinée à recevoir un bardage acier laqué simple peau				
	- Calepinage des points d'appuis permettant la pose du matériau de finition en fonction du calepinage défini par l'Architecte				
	- Ajustage, calages et fixations.				
	- Tous accessoires de fixations adaptés au support.				
	- Compris coupes, réglage, chutes, et toutes sujétions d'exécution.				
	Mode de métre : compté au M2				
	<i>Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE</i>				
	<i>Ossature bois support du bardage simple peau pour fermeture du comble en rives latérales de la couverture bac acier</i>				
		10.30*1.60/2 =	8,24 M2		
	x 2 côtés	* 2=	16,48 M2		
			=		
(Z)			17,00 M2		
		m2	17,00	€	€
04.3.4.2	BARDAGE VERTICAL ACIER LAQUE SIMPLE PEAU / OSSATURE BOIS				
	Prestation comprenant :				
	BARDAGE VERTICAL SIMPLE PEAU ACIER PRELAQUE :				
	- Ossature secondaire métallique ou bois horizontale de support de bardage fixée sur ossature bois				
	- Bardage vertical en tôle d'acier galvanisé composé d'un parement en tôle d'acier galvanisée prélaquée suivant modèle défini ci-après.				
	- Panneaux à usage extérieur en milieu urbain suivant Norme P-34.301				
	- Teinte : couleur tuile ou Au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant				
	MISE EN OEUVRE :				
	- Echafaudages, nacelles, protections, moyens de levage et ensemble des dispositions nécessaires à la mise en œuvre,				
	- Mise en œuvre sur ossature bois				
	- Ensemble des profils complémentaires de fixation et de finition tôles pliées pour raccordement entre différents matériaux (pénétrations, raccordement sur couverture bac acier, etc...)				
	- Pose conformément aux DTU et suivant prescriptions et recommandations du Fabricant.				
	- Coupes droites, biaisées, découpes, ajustage nécessaires suivant représentation en façades (voir plans de façade et plans de calepinage Architecte) et tous accessoires d'étanchéité (notamment joints d'étanchéité néoprène au droit des pieds de bardage, du dallage,...).				
	- Profils et traitements complémentaires pour raccords entre le bardage et les autres matériaux				
	FIXATIONS :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	- Les fixations seront adaptées aux contraintes, en nombre, entraxe, etc.... - Fixation par vis auto perceuse en acier zingué avec joint d'étanchéité EPDM masqué sous tête et filetage partiel. - Compris toutes sujétions suivant principe de calepinage de l'Architecte. ACCESSOIRES : - L'ensemble des profils de raccords et autres devront être adaptée au système de bardage et seront réalisés dans les mêmes matériaux avec la même finition. NOTA ACCESSOIRES & FINITIONS : Tous les accessoires, finitions et profilés nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage et non ressortis dans un article à part doivent être inclus dans le prix unitaire de la surface courante. SUIVANT PLANS DE FACADE ET DE CALEPINAGE DE L'ARCHITECTE				
04.3.4.2.1	BARDAGE SIMPLE PEAU VERTICAL / OSSATURE BOIS Bardage simple peau horizontal comprenant : OSSATURES SECONDAIRE - Mise en oeuvre d'une ossature secondaire métallique ou bois sur ossature primaire bois suivant prescriptions du fabricant, dimensionnée de façon à reprendre les efforts au vent, et adaptée à la configuration de l'ossature bois - Ossature de sections et d'entraxes adaptés aux contraintes du projet. - Fixation de l'ossature secondaire sur l'ossature primaire bos comptée précédemment, par tout moyen adapté au support, fixations dissimulées, suffisamment dimensionnés, réglables en 3 dimensions, et permettant la mise en oeuvre contre la structure - Habillage du parement extérieur par plaques nervurées en acier galvanisés laqués, en pose verticale. CARATERISTIQUES TECHNIQUES DU BARDAGE : - Bardage : ép 75/100ème avec profil identique au profil du bac acier de couverture - Bardage extérieur livré galvanisé avec laquage résine polyester thermodurcissable épaisseur 25 microns. - Couleur : teinte RAL au choix de l'Architecte et suivant plans de façades. SUIVANT PLANS DE FACADE ET DE CALEPINAGE DE L'ARCHITECTE Teinte RAL Standard suivant Nuancier fabricant Localisation : TOITURE CENTRALE <i>Bardage métallique pour fermeture du comble en rives latérales de la couverture en bac acier</i> Reprendre pos. 04.3.4.1 :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT																																																				
04.4	<u>STRUCTURE METALLIQUE CTA</u>																																																								
04.4.1	<u>STRUCTURE ACIER GALVANISE</u>																																																								
	Réalisation d'une structure acier complète suivant directives et plans du Bureau d'étude en respect des prescriptions ci-après : - PROFILS LAMINES NORMALISES DU COMMERCE (HEA, UPN, etc...) - Nuance des aciers : S275 JR. AUTRES PROFILS NORMALISES DU COMMERCE (cornières, tés, ronds, carrés, tubes, etc...) - Profilés tubulaires : S235 JR (sauf indications contraires). Protection par galvanisation à chaud au trempé. Protection des ouvrages jusqu'à réception.																																																								
04.4.1.1	<u>OSSATURES ACIER GALVANISE STRUCTURE CTA</u>																																																								
	Réalisation et pose d'une ossature métallique, en profilés acier du commerce. - Poutres métalliques en IPE 240 - Poutres intermédiaires en IPE 160 -Solives en profilés IPE 100 tous les 1.00 m environ - Ensemble des autres profilés suivant étude structure. Compris platines de scellement dans les maçonneries existantes. Compris tous percements, ferrures, pattes, attaches, fixations et toutes boulonneries.																																																								
04.4.1.1.1	<u>OSSATURE ACIER GALVANISE STRUCTURE CTA</u>																																																								
	Suivant descriptif ci-avant. Localisation : SUIVANT INDICATIONS BE STRUCTURE STRUCTURE METALLIQUE CTA OSSATURE IPE 240 <table><tr><td>(A1)</td><td>IPE 240</td><td>4*8.00*37.300 =</td><td>1193,600 KG</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(A1)</td><td>IPE160</td><td>(2*2.50+8.30)*17.70 =</td><td>235,410 KG</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(A1)</td><td>IPE100</td><td>2.35*5*8.320 =</td><td>97,760 KG</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>1526,770 KG</td><td></td></tr><tr><td></td><td>assemblages 10%</td><td>A1*10% =</td><td></td><td>152,677 KG</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>1679,447 KG</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>1679,447 KG</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>1680,000 KG</td></tr></table> <table><tr><td>KG</td><td>1680,000</td><td>€</td><td>€</td></tr></table>					(A1)	IPE 240	4*8.00*37.300 =	1193,600 KG			(A1)	IPE160	(2*2.50+8.30)*17.70 =	235,410 KG			(A1)	IPE100	2.35*5*8.320 =	97,760 KG						=	1526,770 KG			assemblages 10%	A1*10% =		152,677 KG						=	1679,447 KG					=	1679,447 KG					=	1680,000 KG	KG	1680,000	€	€
(A1)	IPE 240	4*8.00*37.300 =	1193,600 KG																																																						
(A1)	IPE160	(2*2.50+8.30)*17.70 =	235,410 KG																																																						
(A1)	IPE100	2.35*5*8.320 =	97,760 KG																																																						
			=	1526,770 KG																																																					
	assemblages 10%	A1*10% =		152,677 KG																																																					
				=	1679,447 KG																																																				
				=	1679,447 KG																																																				
				=	1680,000 KG																																																				
KG	1680,000	€	€																																																						
04.4.1.2	<u>GRILLE CAILLEBOTIS</u>																																																								
	Fourniture et pose d'un ensemble cadre + grille type caillebotis pressé avec barres portantes et barres entretoises, en acier galvanisé suivant norme NF, comprenant : - Cadre soudé en acier galvanisé dito caillebotis. - Grille permettant l'accessibilité PMR - Attaches des grilles sur cadre. - Maille des caillebotis < 20 mm. - Pose de ces pièces compris fixation sur structure métallique, calages et ajustage. - Tous détails et sujétions de mise en oeuvre.																																																								
04.4.1.2.1	<u>GRILLE CAILLEBOTIS SUR STRUCTURE CTA</u>																																																								
	Réalisation suivant descriptif précédent Caillebotis posé suivant pentes de la rampe Y compris toutes sujétions de finition et de raccordement au droit du changement de pente et du raccordement avec les seuils maçonnés des portes et dalle du porche Localisation : NIVEAU R+3 Caillebotis sur structure CTA pour entretien suivant indications du BET Fluides <table><tr><td>8.30*2.35 =</td><td>19,51 M2</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>=</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>19,60 M2</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>M2</td><td>19,60</td><td>€</td><td>€</td></tr></table>					8.30*2.35 =	19,51 M2				=					19,60 M2		M2	19,60	€	€																																				
8.30*2.35 =	19,51 M2																																																								
	=																																																								
		19,60 M2																																																							
M2	19,60	€	€																																																						

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.4.1.3	ESCALIER ACIER GALVANISE A 1 VOLEE Fourniture et pose d'un escalier métallique droit avec 1 volée & 1 palier éventuel d'arrivée comprenant : LIMONS : - Limons en tôle d'acier galvanisé pliée, formant profil de support d'escalier, - Assemblage façonné par soudures et ouvrages de renforts, ou pièces préfabriquées pour gousset de pied, de tête,... - Appareillage de réception de marches du type étriers soudés en abouts de marches et boulonnés sur face verticale intérieure des limons. MARCHES : - Marches caillebotis pressés à chaud bordés T obtenues par assemblage d'entretoises à l'intérieur des barres portantes. - Etanches à la bille de 20 mm. - Nez de marches antidérapant à sécurité renforcée sur le pli d'attaque. - Fixations sur limons. MISE EN OEUVRE : - Assemblage, ajustage et scellement à structure (sol, plancher) ou fixation par platines. FINITION : - Protection par galvanisation à chaud selon NF EN ISO 1461. REALISATION SUIVANT PLAN DE DETAIL DE L'ARCHITECTE				
04.4.1.3.1	ESCALIER EXTERIEUR 1 VOLEE DROITE ACIER GALVANISE / Code du travail Escalier métallique droit avec 1 volée suivant descriptif ci-avant et comprenant : Comprenant de bas en haut : - 1 volée droite normalisée à 2 limons de 0.80 m largeur env. - 5 marches de 0.16 m ht environ. - Hauteur totale à monter : 0.80 m. - Giron de 270 mm environ. Sujétions de raccordement : - Départ de la volée depuis terrasse étanchée. - Fixation des limons contre plancher de la mezzanine. - Garde corps comptés dans les articles ci-après. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Escalier d'accès à la plateforme technique depuis la terrasse étanchée</i>				
			1 FF		
		FF	1	€	€
04.4.1.4	GARDE-CORPS ACIER GALVANISE A LISSES / Code du travail Comprenant : RAIDISSEURS - Par profilé fer plat de section 50/15 mm environ. - Raidisseurs tous les 1 m - 1.50 m environ - Raidisseur fixé perpendiculairement aux supports avec platines métalliques chevillées en applique de volées ou paliers ou plancher d'arrivée. - Supports en tête de raidisseur pour réception d'une main courante métal. MAIN-COURANTE : - 1 main courante en profil tubulaire de diamètre 42 mm. LISSES INTERMEDIAIRES : - 1 lisse intermédiaire en profil tubulaire de diamètre 27 mm. Cintrage des angles pour continuité des lisses. - Mise à niveau, réglages et toutes sujétions de pose et d'adaptations éventuelles. FINITION : - Protection par galvanisation à chaud selon NF EN ISO 1461. SUIVANT PLAN DE DETAIL DE L'ARCHITECTE				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.5.2	BLOC-PORTE METALLIQUE DOUBLE PEAU Fourniture et pose de bloc-porte complet du type "Porte de Service" bénéficiant d'un avis technique en cours de validité comprenant : HUISSERIE 4 COTES - Métallique en tôle d'acier électrozinguée 20/10ème avec feuillure de 41x18mm, talon de 30mm, et barre d'écartement. - Profil pour pose en embrasures de maçonnerie du type à sceller avec calfeutrement. - Ensemble rigide indéformable formant, montants, traverse, et barre de seuil. - Seuil aluminium avec profil jet d'eau FERRAGE - Par charnière réglables en feuillure à bagues laiton et pannetons en nombre suffisant. - Happe ou patte protégée contre la corrosion VANTAIL - Par caisson en tôle d'acier traitée 75/100ème à recouvrement du dormant. - Epaisseur de 52mm. - Remplissage à composants d'isolation thermique. - Rupture de pont thermique entre caisson et foncet. - Aérateur en alliage d'aluminium de section adaptée, mis en place dans les vantaux des blocs-portes suivant localisation GARNITURE - Garniture Monobloc du type béquille simple ou double sur plaque en aluminium anodisé avec ressort de rappel adaptée au type de serrure - Ferme porte (compté à part si nécessaire) - Barre anti-panique (Comptée à part si nécessaire) - Arrêt en pied et butée de porte. SERRURE - Serrure de sûreté du type "à encastrer" assurant 1 ou 3 points de fermeture condamnable de l'extérieur par cylindre profil européen. - L'ensemble des serrures de sûreté devra comprendre les incidences d'une installation sur combinaison de passe général et éventuellement de passes partiels, selon l'analyse des besoins de fonctionnement et de sécurité du bâtiment, établi par les Architectes. MISE EN OEUVRE : - Etanchéité entre menuiserie et gros œuvre. - Les menuiseries seront posées avec joint d'étanchéité sous-appui, avec calages définitifs, réglages d'aplombs et de niveau. - Etanchéité entre maçonnerie de baie et dormant de menuiserie, formant calfeutrement, permettant par sa nature même et quels que soient les matériaux mis en œuvre, d'assurer l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau, sur tout le périmètre de la menuiserie. - Le Mode de calfeutrement retenu par l'entreprise devra répondre aux définitions du "Mémento" DTU 36/1 37/1. - Finition thermolaquée en usine couleur gamme RAL au choix de l'Architecte (huisserie + vantail). Protection des ouvrages jusqu'à réception.				
04.5.2.1	BLOC-PORTE 1 VANTAIL DE 0.93x2.20 m Fourniture et pose de bloc-porte métallique à 1 vantail suivant généralités précédentes et comprenant : - Bloc-porte tôle 2 faces - 1 vantail de service de 0.93x2.20 m ht environ - Huisserie pour pose en embrasure de maçonnerie - 2 parements tôle + isolation, mais pas d'exigence au feu. - Béquille double sur plaque. - Serrure à cylindre à profil européen simple entrée et bouton moleté intérieur. - Ferme porte (compté à part) - Finition galvanisé et thermolaquée Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Remplacement de la porte extérieure en façade Ouest</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.2.2	BLOC-PORTE 2 VANTAUX TIERCES DE 1.50 x 2.40 m - PF 1/2 H Fourniture et pose de bloc-porte métallique à 1 vantail suivant généralités précédentes et comprenant : - Bloc-porte tôle 2 faces à 2 vantaux tiercés - 1 vantail de service de 0.93 x2.40 m ht environ avec une largeur de passage de 0.90 m - 1 vantail secondaire de 0.43 x 2.40 m ht environ - Huisserie pour pose en embrasure de maçonnerie - 2 parements tôle + isolation, - Exigence au feu : PF 1/2 H. - Béquille double sur plaque.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.5.2.3	- Serrure à cylindre à profil européen simple entrée et bouton moleté intérieur. - Ferme porte (compté à part) - Finition galvanisé et thermolaquée Localisation : NIVEAU R+1 <i>Remplacement de la porte extérieure donnant sur l'escalier d'issue de secours en façade Nord</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.2.3	BLOC-PORTE 1 VANTAIL DE 0.90x1.35 m Fourniture et pose de bloc-porte métallique à 1 vantail suivant généralités précédentes et comprenant : - Bloc-porte tôle 2 faces - 1 vantail de service de 0.93 x 1.35 m ht environ - Huisserie pour pose en embrasure de maçonnerie - 2 parements tôle + isolation, mais pas d'exigence au feu. - Béquille double sur plaque. - Serrure à cylindre à profil européen simple entrée et bouton moleté intérieur. - Ferme porte (compté à part) - Finition galvanisé et thermolaquée Localisation : NIVEAU R+3 <i>Porte d'accès à la terrasse technique</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.2.4	FERME-PORTE SIMPLE 1 VT A GLISSIERE Fourniture et pose de ferme-porte du type à glissière avec transmission linéaire et couple d'ouverture dégressif. - En version standard permettant les réglages hydraulique du freinage à l'ouverture, de la vitesse de fermeture et de l'A-coup final. - Taille (ou force), et montage, adaptés aux vantaux à équiper, avec l'ensemble des accessoires nécessaires aux montages. - Coloris au choix de l'Architecte. - Conformité EN 1154 et marquage CE. - Réglementation "accès PMR". Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Sur porte extérieure remplacée en façade Ouest</i> Localisation : NIVEAU R+1 <i>Sur porte donnant sur l'escalier d'issue de secours en façade Nord</i> Localisation : NIVEAU R+3 <i>Porte d'accès à la terrasse technique</i>		1 U		
			1 U		
			1 U		
		U	3	€	€
04.5.3	BLOC-PORTE METALLIQUE LAQUE COUPE-FEU Fourniture et pose de bloc-portes complet du type "Porte de Service" bénéficiant d'un avis technique en cours de validité et d'un degré Coupe-feu certifié par procès verbal. HUISSERIE : - Métallique en tôle d'acier laqué pose en applique avec reprise complète d'élévations et barre d'écartement. - Feuillure de réception de vantail. - Protection par primaire époxydique polymérisé au four. - Ensemble rigide indéformable formant, montants, traverse, et barre de seuil. VANTAIL : - De type "isoplan" composé de parements en tôles d'acier sur une structure de support formant caisson avec interposition d'isolants minéraux en plaques. - Vantail venant à recouvrement du dormant avec renforts intégrés au droit des serrures et fixations de ferme-portes. - Ensemble pré peints en atelier.		1 U		
		U	3	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.5.3.1	FERRAGE : - Par paumelles vissées sur cadre et axe central. - Pion antidégondable. JOINTS : - Intumescent à fort coefficient de dilatation mis en place sur chant de vantail suivant le degré coupe feu. SERRURE : - De sûreté du type à larder à cylindre européen 1 entrée et bouton moleté intérieur GARNITURE : - Garniture Monobloc du type béquille double sur plaque en aluminium avec ressort de rappel renforcé et adaptée au type de serrure - Buté de porte avec tampon caoutchouc fixé au sol ou contre élévations. FINITION - Finition thermolaquée en usine RAL au choix de l'Architecte (huisserie + vantail). - Protection des ouvrages jusqu'à réception.				
	BLOC-PORTE 1 VANTAIL DE 1.03 x 2.15 m - CF 1 h Fourniture et pose de bloc-porte métallique CF 1 h à 1 vantail suivant généralités précédentes et comprenant : - 1 vantail ouvrant à la française de 0.93 x 2.05 m ht - Huisserie métallique pour pose en embrasure de maçonnerie - Pose en embrasure de la maçonnerie - 2 parements tôle + isolation. - Vantail ouvrant à la française. - Ensemble CF 1 h. - Serrure lardée avec cylindre européen profilé extérieur et bouton moleté intérieur sur organigramme. - Béquilles double. - Ferme-porte (compté à part). - Butoir de porte en caoutchouc. Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Porte d'accès à la galerie d'accès au pavillon 50</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.3.2	BLOC-PORTE 1 VANTAIL DE 1.03 x 2.10 m - CF 2h Fourniture et pose de bloc-porte métallique CF 2 h à 1 vantail suivant généralités précédentes et comprenant : - 1 vantail ouvrant à la française de 0.93 x 2.05 m ht - Huisserie métallique pour pose en embrasure de maçonnerie - Pose en embrasure de la maçonnerie - 2 parements tôle + isolation. - Vantail ouvrant à l'anglaise - Ensemble CF 2 h. - Serrure lardée avec cylindre européen profilé extérieur et bouton moleté intérieur sur organigramme. - Béquilles double. - Ferme-porte (compté à part). - Butoir de porte en caoutchouc. Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Porte du local TGBT GENERAL</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.3.3	FERME-PORTE SIMPLE 1 VT A GLISSIERE				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.5.4	Fourniture et pose de ferme-porte du type à glissière avec transmission linéaire et couple d'ouverture dégressif. - En version standard permettant les réglages hydraulique du freinage à l'ouverture, de la vitesse de fermeture et de l'A-coup final. - Taille (ou force), et montage, adaptés aux vantaux à équiper, avec l'ensemble des accessoires nécessaires aux montages. - Coloris au choix de l'Architecte. - Conformité EN 1154 et marquage CE. - Réglementation "accès PMR". Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Porte vers galerie d'accès au pavillon 50</i> Localisation : Porte du local TGBT Général		1 U		
			1 U		
		U	2	€	€
04.5.4	DEPOSE DE PORTE SECTIONNELLE EXISTANTE + IMPOSTE VITREE - 2.60 x 3.17 m ht environ Comprenant : Echafaudages et protections. Dépose soignée de porte extérieure basculante. Dépose des fixations, supports et rails. Dépose complète du système de commande et des dispositifs de protections . Dépose de l'habillage d'encadrement de la porte basculante et de l'imposte fixe vitrée - Désolidarisation et dépose avec soins des parties fixes, cadres dormants, écoinçons et divers. - Dépose complète de l'ouvrage avec les outillages adaptés. - Reprise des arrachements de la maçonnerie pour mise en oeuvre de la nouvelle porte basculante - Décrochage et nettoyage du support et des feuillures. - Conditionnement, sortie, chargement et évacuation en décharge publique. - Tous détails et sujétions d'exécution induites. - Y compris fourniture et mise en place de fermeture formant protection provisoire nécessaire et sécurisée avant la mise en place de la nouvelle menuiserie. Mode de métré : forfait. Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Porte basculante accès livraison pavillon 50 en façade Nord</i>		1 FF		
		FF	1	€	€
04.5.5	PORTE SECTIONNELLE DOUBLE PEAU LAQUEE Prestation comprenant : Fourniture et pose de porte de type " sectionnale"en acier double peau avec isolation thermique intégré. PANNEAUX - du type " sandwich" composée d'une âme en mousse polyuréthane, avec coque acier à rupture de pont thermique, d'une épaisseur de 42-43 mm environ. - Panneaux avec sécurité anti-pincement. - Etanchéité entre panneaux par joints compressible - Fermeture des panneaux par emboîtement, avec renfort par montants d'extrémités en acier galvanisé. - Assemblage par charnières en acier inox monté sur face intérieure. - Joints d'étanchéité latéraux en partie basse de la porte - Recouvrement des panneaux haut et bas par profil PVC compensant les éventuelles inégalités du sol. - livré avec revêtement de finition résine polyester. SUPPORT GUIDAGE & ROULEMENT - 2 roulettes nylon sur roulement à billes par panneau, monté sur support en acier inox, évitant toute translation latérale. - Rails de guidage horizontaux et verticaux en acier galvanisé à froid, assemblés sur supports continus verticaux. -Fixation sur maçonnerie MANOEUVRE				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	- Supports palier en acier galvanisé recevant l'arbre d'équilibrage sur roulement à billes et adaptés à la largeur de la baie et au nombre de ressorts. - Arbre d'équilibrage avec ressorts de torsion. - Tambours adaptés au type de linteau. - Câbles de traction haute résistance qualité "aviation" selon la norme NF A 47-200. - Butée de porte sur rails horizontaux ou supérieurs assurant la tension correcte du câble. - Treuil et chaîne de manoeuvre en acier galvanisé. SECURITE ANTI-CHUTE - assurant l'immobilisation du tablier en cas de rupture des éléments de suspentes, en tous points de sa course sous réserves d'un parcours limité à 0.30m. CONDAMNATION -par serrure à cylindre fourni à ouverture et fermeture de l'intérieur et de l'extérieur. -corps de serrure en applique intérieure avec gâche, poignée et tige de verrouillage. -2 poignées sur plaques. TEINTES : Teinte RAL au choix de l'architecte dans les gammes complètes du fabricant. NORMES : Conforme aux spécifications de la norme NF P 25-362 et conforme aux normes européennes NF EN 12604 et NF EN 12453 EN13241-1 Performances thermiques Uw : 1.50 W/m2.K.				
04.5.5.1	PORTE SECTIONNELLE + IMPOSTE FIXE VITREE DE 2.60 x 3.16 m HT env Fourniture et pose d'un ensemble porte sectionnelle et imposte vitrée fixe dans réservations existantes dans maçonnerie de 2.60 x 3.16 m ht environ. Prestation comprenant : - Encadrement en tôle d'acier prélaqué, de teinte identique à la porte - une traverse intermédiaire pour assemblage soigné entre la porte sectionnelle et l'imposte vitrée - Imposte vitrée fixe de 2.60 x 0.70 m ht environ avec double vitrage d'épaisseur adaptée, avec vitrage SP10 côté extérieur - porte sectionnelle de 2.60 x 2.45 m ht environ du type à refoulement horizontal. -Mise en place dans réservation existante en maçonnerie -Manoeuvre manuelle par treuil à chaîne Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Portail de l'accès livraison en façade Nord</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.5.5.2	MOTORISATION ELECTRIQUE DE PORTE SECTIONNELLE Plus-value pour manoeuvre électrique de portail sectionnel ci-avant, par système électrique à "impulsion", en remplacement de treuil à chaîne, avec: - Manoeuvre par moteur triphasé avec treuil de secours et débrayage rapide. - Commande électrique par boîtier de contrôle intérieur avec armoire séparée, à microprocesseur programmable avec boutons à impulsion ou à pression maintenue, limitation d'effort réglable, fonction "fermeture automatique" et sécurité basse par cellules dans le joint bas. - Commande complémentaires par télécommandes émetteur-récepteur compris fourniture des télécommandes (3 par motorisation). - Contrôle de déverrouillage sur verrous latéraux . - Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et incidence sur la porte, et raccordement électrique sur alimentation en attente de l'Electricien. - Protection complémentaire suivant Normes, par 2 jeux de cellules, feux clignotants, éclairage de la zone de débattement et marquage au sol. NOTA - la ligne électrique d'alimentation raccordée sur le tableau est à la charge du lot ELECTRICITE Localisation : POUR PORTAIL CI-AVANT		1 U		
		U	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.5.6	PORTE RAPIDE VERTICALE AUTOMATIQUE Fourniture et pose de porte à ouverture automatique comprenant : TABLIER - Tablier souple multicouche infroissable sur ossature métallique autoportante - Zones opaque avec armature centrale invisible, - Zones transparentes multicouches armés. - Partie inférieure souple et résiliente, - Traitement du tablier par vernis anti-poussière et traitement anti-UV. SUPPORT GUIDAGE & ROULEMENT - Système d'enroulement avec coulisses guide, - Rails de guidage et verticaux en acier galvanisé à froid, assemblés sur supports continus verticaux. - Capot d'enroulement moteur - Ensemble des profilé en acier laqué avec peinture type polyuréthane teinte RAL - Brosses d'étanchéité en linteau et double dans les rails latéraux MANOEUVRE - Ouverture et fermeture à déclenchement automatique à détection raccordé sur un moteur alimenté en 220 volts raccordé sur attente livrée par l'électricien. - Commande extérieure par bouton poussoir isolé - Commande intérieure par détecteur de mouvement infrarouge de environ 6 m de portée - Condamnation par contacteur à clefs sur boîtier de commande intérieur avec protection électrique intégrée - Moteur et équipement électrique de sécurité augmentée CLASSE II - Fin de course intégré. - Vitesse d'ouverture : environ 2 m/s - Vitesse de fermeture : environ 0.8 m/s SECURITE ANTI-CHUTE - Assurant l'immobilisation du tablier en cas de rupture des éléments de suspentes, en tous points de sa course sous réserves d'un parcours limité à 0.30m". - Commande de dépannage intérieur par manivelle - Cellule de détections - Feux clignotants - Feux de zones - Kit de marquage au sol FINITION DES PANNEAUX - Teinte au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant Les portes rapides et leurs motorisations devront disposer d'un marquage CE.				
04.5.6.1	PORTE RAPIDE VERTICALE AUTOMATIQUE (usage intense) - dim 2.40 x Ht 3.58 m Ensemble comprenant : - Portail opaque avec lumière sur 1 rangée transparente armée - Compris habillage périphérique en acier laqué pour une finition soignée entre la porte rapide et la maçonnerie - Pose entre murs de refends et sous dalle maçonnée Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>porte rapide dans la circulation 3 délimitant la zone "technique" et les locaux réaménagés</i>		1 U		
		U	1	€	€
	BLOCS-PORTE, PORTAILS				
	Total H.T. :				€
04.6	METALLERIE EXTERIEURE				
04.6.1	GRILLE DE VENTILATION				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.6.1.1	Fourniture et pose de grille de ventilation en façade, composée de lames fixes en prise d'air neuf ou évacuation d'air vicié, en tôle d'acier galvanisé laquée.				
	<u>CADRE A SCELLER</u> - Cadre en tôle d'acier galvanisé, de profil "cornière" et jet d'eau en traverse basse. - Fixation en embrasure de maçonnerie avec happes de scellement et écrous sertis permettant le vissage de la grille.				
	<u>GRILLE</u> - Grille composée d'un encadrement rigide et de lames à profils "pare-pluie" horizontales façonnées en lames à ailettes, - Vissée en applique et à recouvrement du cadre par vis inoxydable. - Ensemble réalisé en alliage d'aluminium. - Protection intérieure par toile moustiquaire en fibre de verre. - Mise en place avec interposition d'un joint d'étanchéité.				
	<u>FINITION</u> - Ensemble galvanisée et thermo-laquée teinte au choix architecte.				
04.6.1.1	GRILLES DE VENTILATION - surface utile 20 dm2 Prescription similaire aux généralités ci-dessus. Fourniture et pose de grille de ventilation, de surface utile 20 dm2				
	Localisation : NIVEAU RDC BAS <i>Grille en façade Ouest pour amenée d'air frais suivant indications du BET Fluides</i>		1 U		
	Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Grilles en façade Sud pour amenée d'air frais suivant indications du BET Fluides</i>		2 U		
		U	3	€	€
04.6.1.2	GRILLES DE VENTILATION - surface utile 30 dm2 Prescription similaire aux généralités ci-dessus. Fourniture et pose de grille de ventilation, de surface utile 30 dm2				
	Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Grille en façade Est pour amenée d'air frais suivant indications du BET Fluides</i>		2 U		
	Localisation : Grilles en façade Sud pour amenée d'air frais suivant indications du BET Fluides		3 U		
		U	5	€	€
04.6.1.3	GRILLE DE VENTILATION - 2.05 x 1.00 m ht env Prescription similaire aux généralités ci-dessus. Fourniture et pose de grille de ventilation haute, de dimension 2.05 x 1.00 ml HT. GRILLE DE VENTILATION conforme aux normes NBN D 51-003 et 51-006. Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : Suivant besoins en cours de chantier				
			5 U		
		U	5	€	€
04.6.1.4	GRILLES DE VENTILATION 500x500mm				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Prescription similaire aux généralités ci-dessus. Fourniture et pose de grille de ventilation, de dimension 0.50 x 0.50 m ht. GRILLE DE VENTILATION conforme aux normes NBN D 51-003 et 51-006. Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : <i>Suivant besoins en cours de chantier</i>		5 U		
		U	5	€	€
04.6.2	RIDEAU METALLIQUE MOTORISE Fourniture et pose d'un rideau de protection métallique roulant et motorisée, livré fini galvanisé, comprenant : TABLIER - Type standard constitué de lames agrafées, galvanisées. - Lame finale de profil spécial renforcé, formant étanchéité en partie basse avec joint. - Le tablier s'enroule sur un axe tubulaire galvanisé de diamètre approprié. ENROULEMENT SANS CAISSON - Flasques latérales métalliques, formant support de l'axe d'enroulement, fixées en applique de poutre béton, sous dalle béton et/ou sur ossature métallique complémentaire - Ossatures complémentaires nécessaires pour fixation du caisson - Tous détails et incidences sur la conception de l'échelle COULISSES - En "U" d'acier galvanisé profilé de section appropriée au profil des lames équipé de joint anti-bruit néoprène. - Joints en tôle forte pour l'enroulement. - Fixation sur supports suivant recommandations du fabricant, avec profils appropriés adaptés au support. MANOEUVRE - Manœuvre par moteur sur arbre d'enroulement. - Dispositif de commande par bouton poussoir intérieur et boîtier à clef extérieur avec dépannage par manivelles amovibles assurant l'ouverture du tablier en cas de panne ou d'absence d'énergie électrique. - Dispositif de commande sur horloge souhaité - Arrêts fins de courses - L'alimentation électrique est livrée par l'électricien à l'aplomb de l'implantation. L'inverseur de commande et les câblages de liaison inverseur / tablier sont à la charge du présent lot. FINITION : - L'ensemble (tablier, coulisses, profils de finition, etc...) est prévu livré galvanisé à chaud. POSE : - Pose et fixation en applique de mur maçonné ou en sous face de dalle béton, compris structure métallique de support si nécessaire. L'Entreprise devra étudier son système de fixations et incorporer dans son prix unitaire l'ensemble des sujétions nécessaires pour la fixation du rideau et de sa motorisation (ossatures complémentaire, cornières, etc...) aux ouvrages adjacents, ainsi que toutes les sujétions de parfaite finition de l'ouvrage. Aucune plus-value ne sera accordée pour une quelconque sujétion complémentaire de mise en oeuvre. DIMENSIONS : - L'ensemble des cotes sont données en dimensions nominales de l'ouverture à équipée, avec la largeur pour première cote.				
04.6.2.1	RIDEAU METALLIQUE MOTORISE DE 2.84 x 3.17 m ht / Entrée Principale Suivant généralités précédentes. Les dimensions données correspondent à l'ouverture à fermer Localisation : <i>NIVEAU RDC HAUT</i> <i>Rideau métallique devant porte automatique</i>		1 FF		
		FF	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.6.2.2	RIDEAU METALLIQUE MOTORISE DE 1.50 x 2.95 m ht / Entrée de Services Suivant généralités précédentes. Les dimensions données correspondent à l'ouverture à fermer Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Rideau métallique devant portes extérieures des entrées de services donnant sur la courside</i>		6 FF		
		FF	6	€	€
04.6.3	ENSEIGNE EN LETTRES DECOUPEES - "PAVILLON 26" (a) / Entrée principale Fourniture et pose d'enseignes réalisée par lettres découpées en tôle d'acier galvanisé et thermolaqué d'épaisseur adaptée. Pattes ou entretoises inox pour fixations contre la façade Fixations invisibles en acier inoxydable. Traçage et implantation Tous détails et sujétions d'exécutions et de mise en oeuvre. Echafaudages et moyens d'accès nécessaires. - Fixations invisible en acier inoxydable - Ensemble livré fini avec teinte RAL 9004 (identique aux menuiseries), Nom de l'inscription : PAVILLON 26 - largeur de l'inscription : 2.84 ml environ Caractéristiques des lettres, typographie et taille des lettres suivant plan de détails & exigences de l'Architecte. Nota : les propositions des enseignes devront être soumises à l'approbation de l'Architecte avant exécution. SUIVANT PLAN DE FACADE ET DETAIL D25 DE L'ARCHITECTE Mode de métré : forfait. Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Enseigne au-dessus du porche d'entrée en façade Sud</i>		1 U		
		U	1	€	€
04.6.4	ENSEIGNE EN LETTRES DECOUPEES - "PAVILLON 26" (b) / Entrées de services Fourniture et pose d'enseignes réalisée par lettres découpées en tôle d'acier galvanisé et thermolaqué d'épaisseur adaptée. Pattes ou entretoises inox pour fixations contre la façade Fixations invisibles en acier inoxydable. Traçage et implantation Tous détails et sujétions d'exécutions et de mise en oeuvre. Echafaudages et moyens d'accès nécessaires. - Fixations invisible en acier inoxydable - Ensemble livré fini avec teinte RAL 9004 (identique aux menuiseries), Nom de l'inscription : PAVILLON 26 - Largeur de l'inscription : 1.50 ml environ Caractéristiques des lettres, typographie et taille des lettres suivant plan de détails & exigences de l'Architecte. Nota : les propositions des enseignes devront être soumises à l'approbation de l'Architecte avant exécution. SUIVANT PLAN DE FACADE ET DETAIL D25 DE L'ARCHITECTE Mode de métré : forfait. Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Enseigne au-dessus des portes d'entrée de services en façade Sud</i>		6 U		
		U	6	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.6.5	BRISE SOLEILS FIXE VERTICAL A LAMES FER PLATS EN ACIER GALVANISE LAQUE Fabrication et pose de brise-soleils fixes verticaux en profilés acier du commerce, comprenant : <u>ETUDE et FABRICATION :</u> - Réalisation d'un calepinage et d'une étude complète en atelier de la structure. - Dimensionnement et note de calcul à fournir au Maître d'Oeuvre et bureau de Contrôle pour acceptation avant mise en fabrication. - L'Entreprise devra intégrer dans sons étude l'ensemble des inserts, platines, attentes et ouvrages de fixations sur les éléments de support. <u>FINITION :</u> - Un décalaminage si nécessaire - Traitement de l'ensemble des pièces par galvanisation, - Finition par thermolaquage en atelier. - Retouches réalisées sur le chantier après montage. <u>MISE EN OEUVRE :</u> - Tous les moyens d'assemblage seront conformes aux plans architecte et dans le cas contraires devrons être communiqué à ce dernier pour acceptation, traitement étanche au silicone sur tous les points de fixation sur maçonnerie. - Tout assemblages, difficultés de mise en oeuvre, platines, calages, échafaudages et filets de protections. <u>OSSATURE :</u> - Ossature porteuse réalisée en profilés aciers du commerce galvanisé laqué de section adaptée, et composée de : * Profils en tête type UPN 300 ou UPN 400 suivant localisation fixé contre mur maçonnerie sur platines + couteaux * Profils en pied type UPN 300 ou UPN 400 suivant localisation fixé contre façade maçonnée sur platines + couteaux * un profil intermédiaire en tube creux pour liaison entre les fers plats, fixé contre la façade maçonnée sur platine + couteau - y compris toutes sujétions de fixations, et de mise en oeuvre <u>REMPLISSAGE :</u> - Remplissage vertical par fers plats épais en acier galvanisé et thermolaqué - Pose des lames verticales, à intervalle irrégulier sur l'ossature précédente - Recoupement des lames verticales dans la hauteur suivant détail de l'Architecte, compris ossature de reprise d'appuis - Calepinage suivant plan de l'Architecte, notamment au droit des ouvrants pompiers (absence de lames devant les châssis d'accès pompier). - Assemblage des lames en tête et en pied par cornières (profils en "U") soudées sur poutres de support. Fixation des lames dans profils U par écrous borgnes laqués <u>CARACTERISTIQUES DES LAMES :</u> - Largeur des lames : 150 ou 200 mm environ suivant localisation (précisions dans les articles ci-après) - Epaisseur des lames : 15 mm environ - fixations sur l'ossature porteuse avec vis inox - tous accessoires de fixations (boulons, goussets et platines acier inox) - l'ensemble suivant détail Architecte - Compris échafaudages et protections. <u>FINITION :</u> - Ossature et lames en acier galvanisé laqué - Teinte RAL identique aux menuiseries RAL REALISATION SUIVANT PLANS ET DETAILS DE L'ARCHITECTE				
04.6.5.1	BRISE SOLEIL FIXE EN LAMES VERTICALES ACIER GALVA LAQUE / OSSATURE - HT 5.50 M HT / RDC HAUT Suivant descriptif ci-avant CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES : <u>OSSATURE :</u> - Ossature porteuse réalisée en profilés aciers du commerce galvanisé laqué de section adaptée, et composée de : * Profils en tête type UPN 300 fixé contre mur maçonnerie sur platines + couteaux * Profils en pied type UPN 300 fixé contre façade maçonnée sur platines + couteaux * un profil intermédiaire en tube creux pour liaison entre les fers plats, fixé contre la façade maçonnée sur platine + couteau - y compris toutes sujétions de fixations (platines, corbeaux, couteaux...), et de mise en oeuvre <u>CARACTERISTIQUES DES LAMES DE REMPLISSAGE :</u> - Largeur des lames : 150 mm environ - Epaisseur des lames : 15 mm environ - Hauteur des lames : 5.50 ml environ - Assemblage des lames en tête et en pied par cornières (profils en "U") soudées sur poutres de support. Fixation des lames dans profils U par écrous borgnes laqués - fixations sur l'ossature porteuse avec vis inox - tous accessoires de fixations (boulons, goussets et platines acier inox)				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	- l'ensemble suivant détail Architecte - Compris échafaudages et protections. Mode de métré : compté au ML REALISATION SUIVANT DETAILS DE L'ARCHITECTE <i>Localisation : NIVEAU RDC HAUT</i> <i>Brise-soleil pour habillage de l'entrée en façade Sud</i> $3.50 + 7.80 = 11,30 \text{ ML}$				
			11,30 ML		
		ML	11,30	€	€
04.6.5.2	BRISE SOLEIL FIXE EN LAMES VERTICALES ACIER GALVA LAQUE / OSSATURE - HT 6.50 M HT / RDC HAUT Suivant descriptif ci-avant CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES : <u>OSSATURE :</u> - Ossature porteuse réalisée en profilés aciers du commerce galvanisé laqué de section adaptée, et composée de : * Profils en tête type UPN 300 fixé contre mur maçonnerie sur platines + couteaux * Profils en pied type UPN 300 fixé contre façade maçonnée sur platines + couteaux * un profil intermédiaire en tube creux pour liaison entre les fers plats, fixé contre la façade maçonnée sur platine + couteau - y compris toutes sujétions de fixations (platines, corbeaux, couteaux...), et de mise en oeuvre <u>CARACTERISTIQUES DES LAMES DE REMPLISSAGE :</u> - Largeur des lames : 150 mm environ - Epaisseur des lames : 15 mm environ - Hauteur des lames : 6.50 ml environ - Assemblage des lames en tête et en pied par cornières (profils en "U") soudées sur poutres de support. Fixation des lames dans profils U par écrous borgnes laqués - fixations sur l'ossature porteuse avec vis inox - tous accessoires de fixations (boulons, goussets et platines acier inox) - l'ensemble suivant détail Architecte - Compris échafaudages et protections. Mode de métré : compté au ML REALISATION SUIVANT DETAILS DE L'ARCHITECTE <i>Localisation : NIVEAU RDC HAUT</i> <i>Brise-soleil pour habillage de l'entrée en façade sud</i> $11.50 + 3.50 = 15,00 \text{ ML}$				
			15,00 ML		
		ML	15,00	€	€
04.6.5.3	BRISE SOLEIL FIXE EN LAMES VERTICALES ACIER GALVA LAQUE / OSSATURE - HT 2.70 M HT / R+3 Suivant descriptif ci-avant CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES : <u>OSSATURE :</u> - Ossature porteuse réalisée en profilés aciers du commerce galvanisé laqué de section adaptée, et composée de : * Profils en tête tubulaire de section adaptée, fixé sous charpente métallique par tout moyen adapté * Profils en pied type UPN 400 fixé contre façade maçonnée sur platines + couteaux pour fixation en déportée contre la façade maçonnée - y compris toutes sujétions de fixations (platines, corbeaux, couteaux...), et de mise en oeuvre <u>CARACTERISTIQUES DES LAMES DE REMPLISSAGE :</u> - Largeur des lames : 220 mm environ - Epaisseur des lames : 15 mm environ - Hauteur des lames : 2.40 ml environ - Assemblage des lames en tête et en pied par cornières (profils en "U") soudées sur poutres de support. Fixation des lames dans profils U par écrous borgnes laqués - fixations sur l'ossature porteuse avec vis inox - tous accessoires de fixations (boulons, goussets et platines acier inox) - l'ensemble suivant détail Architecte - Compris échafaudages et protections. - compris recoupement de la structure porteuse au droit des JD suivant détails D08 de l'Architecte				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Mode de métré : compté au ML REALISATION SUIVANT DETAILS DE L'ARCHITECTE <i>Localisation : NIVEAU R+3</i> <i>Brise-soleils fixes en façade sud</i> 39.60+36.30 = 75,90 ML = ML75,90 €				
04.6.6	REEMPLACEMENT GARDE-CORPS A BARREAUDAGE ACIER GALVA LAQUE / ESCALIER IS Dépose des garde-corps métalliques existant. Fabrication et pose de garde-corps en acier du commerce comprenant : RAIDISSEURS - Par profilé plein et plats de 60 x 10 mm fixés en applique par platine métallique soudée, chevillée sur rive de dalle ou limon d'escaliers MAIN-COURANTE / LISSE HAUTE - Main courante filante en fer plat de de 60 x 12 mm fixation de la main courante en tête des raidisseurs - compris chutes, coupes d'onglets, traitements soignée des extrémités REMPLISSAGE -Remplissage par barreaudages verticaux en fer plats 50 x 10 mm, pose avec un entraxe inférieur à 11 cm - assemblage soigné des barreaudages sur la lisse haute - fixation des barreaudages en pied en rive de plancher béton ou de limon d'escalier - Mise à niveau, réglages et toutes sujétions de pose et d'adaptations éventuelles. FINITION - Protection par galvanisation à chaud ou trempé - Finition par thermolaquage en usine (Teinte RAL au choix de l'Architecte) SUIVANT PLAN DE DETAIL DE L'ARCHITECTE <i>Les garde-corps devront être conformes à la Norme NFP 01-012.</i>				
04.6.6.1	DEPOSE DE GARDE-CORPS EXTERIEUR METALLIQUE SUR ESCALIER Prestation comprenant : - Dépose de garde corps sur escaliers existants - Descellement en pied et contre parois des raidisseurs - Découpe en éléments transportable - Descente, chargement et évacuation aux D.P <i>Localisation : Garde-corps existants en rives de l'escalier d'issue de secours situé en façade Nord</i> <i>Parties horizontales</i> demi-palier rdc bas / rdc haut 3.50+1.75+1.70+3.50 = 10,45 ML palier rdc haut 3.50+1.70 = 5,20 ML palier r+1 1.70+3.50 = 5,20 ML <i>Localisation : Parties rampantes</i> volée rdc bas - rdc haut 3.30*1.25coef = 4,13 ML volée rdc haut - r+1 3.30*1.25coef = 4,13 ML = ML29,20 €				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.6.6.2	GARDE-CORPS DROIT HORIZONTAL ACIER GALVA LAQUE - ht 1.00 m env. Suivant descriptif ci-avant. Localisation : <i>Au droit des paliers intermédiaires et paliers de l'escalier d'issue de secours située en pignon Nord</i> demi-palier rdc bas / rdc haut 3.50+1.75+1.70+3.50 = 10,45 ML palier rdc haut 3.50+1.70 = 5,20 ML palier r+1 1.70+3.50 = 5,20 ML = 20,90 ML				
		ML	20,90	€	€
04.6.6.3	GARDE-CORPS DROIT RAMPANT ACIER GALVA LAQUE - ht 1.00 m env. Suivant descriptif ci-avant. Localisation : <i>Au droit des volées d'escaliers d'issue de secours situé en pignon Nord</i> volée rdc bas - rdc haut 3.30*1.25coef = 4,13 ML volée rdc haut - r+1 3.30*1.25coef = 4,13 ML = 8,30 ML				
		ML	8,30	€	€
04.6.7	REEMPLACEMENT DE GRILLES CAILLEBOTIS DIM 1.20 x 0.40 m environ / SOUPIRAUX Remplacement de grilles caillebotis sur soupiraux dans trottoir en enrobé, comprenant : - dépose des grilles existantes et évacuation en décharge - nettoyage de la réservation (suppression de la végétalisation sauvage, reprise éventuellement du support pour permettre la pose de la nouvelle grille, et toutes prestations jugées nécessaire à la bonne exécution des travaux - fourniture et pose de grilles caillebotis pressé avec barres portantes et barres entretoises, en acier galvanisé suivant norme NF A 91-121 et 122 - - Fourniture d'un cadre soudé en cornières de section adaptées en acier galvanisé dito caillebotis avec traverses en T éventuelles. - Fixation du cadre par dans moyen adapté sur soupirail existant - Maille des caillebotis < 20 mm. - Hauteur et épaisseur des barres adaptées aux portées et aux surcharges. - grille de section utile adaptée à la ventilation - y compris toutes adaptations nécessaires de la réservation existante dans le trottoir et toutes prestations induites permettant d'assurer une finition parfaite et la solidité de l'ouvrage				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	dimension des grilles à remplacer donnée à titre indicatif : 1.20 x 0.40 m environ (dimension exactes à vérifier par l'entreprise)  Mode de métré : compté à l'unité Localisation : Grilles de soupiraux existantes sur le trottoir en pied de façade Sud		9 U		
		U	9	€	€

	METALLERIE EXTERIEURE
	Total H.T. : _____ €

04.7	<u>METALLERIE INTERIEURE</u>	
04.7.1	DEPOSE & REMPLACEMENT GARDE CORPS A BARREAUDAGE EN ACIER LAQUE Dépose des garde-corps métallique à barreaudages posés devant les châssis vitrés dans les cages d'escaliers Descente, chargement et évacuation en décharge. Fabrication et pose de garde corps métallique en acier laqué comprenant : RAIDISSEURS -Par profilé plein type fers plats de section adaptée, fixés par platine métallique soudée, chevillée ou scellée en nez de dalle BA ou entre embrasures. -Réservation circulaire en tête pour passage de la main courante	

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.7.1.1	MAIN-COURANTE -Filante en tube de 50mm de diamètre soudée "traversante" en réservation des têtes de raidisseurs y compris jonctions en continue, coupes d'onglets, traitements d'extrémités ou embout pour façon de manchon de dilatation, ou de crosse.				
	.LISSES INTERMEDIAIRES -2 lisses filantes haute et basse par fers plats de section adaptée, soudées perpendiculairement aux raidisseurs façon traversante, y compris détails d'exécutions tels que traitement d'arrêt en extrémités non scellées				
	REMPLISSAGE -Barreaudage droit vertical par fers plats de section adaptée et suivant choix de l'Architecte, soudés à 110mm d'entraxes entre lisses haute et basse				
	-Mise à niveau, réglages et toutes sujétions de pose et d'adaptations éventuelles.				
	FINITION : - Thermolaqué teinte au choix de l'architecte. - Protection des ouvrages jusqu'à réception.				
	Garde-corps conformes à la norme NF P 01 012				
	RÉALISATION SUIVANT PLAN DE DÉTAIL DE L'ARCHITECTE				
	DEPOSE ET REMPLACEMENT DE GARDE-CORPS HORIZONTAL ET RAMPANT DE 1.00m ht / CAGES D'ESCALIERS				
	Suivant descriptif ci-avant.				
	Dépose des garde-corps rampant et horizontaux existants Fabrication et mise en place de nouveaux garde-corps devant les châssis de la cage d'escalier suivant descriptif ci-avant				
04.7.2	Localisation : CAGE D'ESCALIERS 1 ET 2				
	garde-corps horizontal		1,10 ML		
	garde-corps rampant	1.60*1.25coef =	2,00 ML		
		=	3,10 ML		
	x 4 niveau x 2 cages		* 4*2=	24,80 ML	
	Localisation : CAGES D'ESCALIERS 3 et 4				
	garde-corps horizontal	1.00+1.00 =	2,00 ML		
	garde-corps rampant	0.70*1.25coef =	0,88 ML		
	x 3 niveaux x 2 cages		* 3*2=	17,28 ML	
			=	43,00 ML	
		ML	43,00	€	€
04.7.2	PROLONGEMENT DE MAIN-COURANTE EXISTANTE EN RACCORD SUR GARDE-CORPS / PALIER INTERMEDIAIRES				
	Prolongement de main-courante en raccord, et comprenant :				
	- Fourniture et pose des prolongements de main courante en acier laqué à l'identique de l'existant.				
	- compris découpe nécessaire des mains courantes à prolonger				
	OU				
	- Dépliage et ensemble des adaptations nécessaires sur la main courante existantes.				
	- Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement sur mains courantes existantes conservées et sur garde-corps existant conservé				
	- raccord des 2 extrémités de main courantes existantes				
	- L'ensemble suivant les normes PMR en vigueur.				
	Linéaire de main courante à compléter 1.70 ml environ				
	- Finition : A l'identique de l'existant.				
	Mode de métré : A raison d'un forfait par prolongement				
	Localisation : CAGE D'ESCALIER CENTRALE DU RDC BAS AU R+3				
	RDC BAS - RDC HAUT		2 FF		
	RDC HAUT AU R+1		2 FF		
	R+1 0 R+2		2 FF		
	R+2 à R+3		2 FF		

	Edition du 10/07/2026	Page 38/45
---	------------------------------	-------------------

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.7.3.3	HABILLAGE DE NICHE DE RADIATEUR EN TOLE PERFOREE ACIER LAQUE DIM 1.00 à 1.10 ml X 0.90 M HT ENVIRON Suivant prescriptions précédentes Localisation : Pour habillage des radiateurs posés dans les niches en plaques de plâtre NIVEAU RDC HAUT 3 U Localisation : NIVEAU R+1 5 U Localisation : NIVEAU R+2 2 U Localisation : NIVEAU R+3 3 U =		13 U		
		u	13	€	€
04.7.4	EQUIPEMENT DE SECURITE / ACCES TOITURE Ensemble métallique formant équipement de sécurité pour accès en toiture terrasse et comprenant : -1 barre d'accrochage pour échelle dans la hauteur de l'acrotère. -1 barre de maintien verticale de 1m de hauteur -toutes fournitures, ancrages ou fixations et toutes sujétions de mise en oeuvre en façade. - Ensemble en acier galvanisé conforme à la norme NF A 35-503 Classe 1 ou 2. Localisation : pour accès en toiture		1 U		
		U	1	€	€
04.7.5	ECHELLE PLIANTE ALUMINIUM Fourniture et pose d'échelle aluminium avec tampons antidérapant et crochets en tête comprenant : - Echelle pliante ou coulissante. - Crochets en tête pour mise en place sur barres. - Système de fixation pour rangement, antivol par cadenas avec 2 clés. - Boîtier de sécurité par bris de glace pour accès clés avec fixation à proximité de l'échelle. - Longueur dépliée maxi : 4 m environ. Localisation : Pour accès en toiture Localisation : pour accès en toiture terrasse		1 U 1 U		
		U	2	€	€
METALLERIE INTERIEURE					
Total H.T. :				€	
04.8	<u>ESCALIERS ET PASSERELLE EXTERIEURS</u>				
04.8.1	GENERALITE DE CHARPENTE METALLIQUE QUANTITES Les Quantités correspondent au mètre de la Charpente Métallique sur la base du présent DCE en considérant le poids théorique des profils, leur longueur aux épures, compris les assemblages, les chutes, les calages,...et d'une manière générale toute ossatures conduisant à une bonne réalisation de l'ouvrage.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	PRIX UNITAIRES Les Prix Unitaires doivent tenir compte de la méthode de détermination des Quantités, de la fourniture, des moyens de mise en œuvre en atelier et sur le chantier (transport, accès, manutention,...), de la protection, de la sécurité. L'Entreprise doit impérativement se rendre sur place avant d'effectuer sa proposition afin de prendre en compte toutes les difficultés liées aux travaux sur l'existant. ACTIONS DE DIMENSIONNEMENT Etude à la charge de l'entreprise RELEVÉ L'Entreprise doit un Relevé des ouvrages existants. FABRICATION Les nuances et qualité minimum requises sont ACIER S235JR. Les cordons de soudures sont doubles et continus. PROTECTION La Charpente Métallique doit subir : un décalaminage si nécessaire une couche de peinture primaire antirouille de couleur à définir par l'Architecte les reprises de peinture primaire antirouille après montage ainsi que le pochoffage FINITION: Peinture haute viscosité réalisée en atelier Teinte au choix de l'Architecte Finition : - Les parties destinées à rester apparentes seront livrées finies avec peinture haute viscosité. - Compris toutes retouches sur chantier nécessaires.				
04.8.2	CHARPENTE METALLIQUE COMPLETE EN ACIER GALVANISE BRUT Réalisation et pose d'un ensemble d'éléments métalliques extérieurs en acier galvanisé brut comprenant : - Profils métalliques de sections adaptées suivant étude et plans de détails Architecte. - Fixations boulonnées et chevillées sur maçonnerie. - Toutes assemblages, coupes, chutes, soudures, difficultés de mise en oeuvre, platines, calages, échafaudages et filets de protections. - Tous accessoires de mise en oeuvre et permettant une parfaite finition de l'ouvrage. - Levage, manutention, tous détails de réalisation et toutes sujétions de mise en oeuvre. - Y compris toutes difficultés de mise en oeuvre. QUANTITES - Les quantités correspondent au mètre de la structure acier sur la base du présent DCE en considérant la longueur des profils aux épures (hors assemblages, chutes, calages...) et d'une manière générale toute ossature conduisant à une bonne réalisation de l'ouvrage. FABRICATION Acier galvanisé <u>brut</u> du commerce PRIX UNITAIRES - Les Prix Unitaires doivent tenir compte de la méthode de détermination des quantités, de la fourniture, des moyens de mise en oeuvre en atelier et sur le chantier (transport, accès, manutention,...) de la protection, de la sécurité et des Frais d'Etudes.				
04.8.2.1	STRUCTURE ACIER GALVANISE DE LA PASSERELLE Réalisation d'un ensemble passerelle extérieure métallique, formant rampe d'accès P.M.R. au Rez de Chaussée HAUT, en façade Sud du bâtiment, comprenant : - structure porteuse générale avec poutres en profilés du commerce type HEB200 sur têtes de poteaux béton - Poutres métalliques du commerce type UPN200 en rives de la passerelle - structure secondaire pour réception du platelage par solivage en tubes 80x80x4 mm ép, posés avec un espacement de 1.00 m environ - platelage piéton type caillebotis acier compté à part - ensemble des ouvrages livrés finis en acier galvanisé - Compris ensemble des fixations et platines de prescelllement Compris tous accessoires de mise en oeuvre et toutes sujétions de réalisation, de fixations et de calage sur ouvrages existants conservés (palier d'entrée du bâtiment). Sujétions: réalisation de tout percement nécessaire dans l'ossature de la passerelle pour permettre la fixation des éclairages et fourreaux électriques. Prestation à réaliser en coordination avec le lot ELECTRICITE et à réaliser impérativement avant la galvanisation . Caractéristiques de la passerelle : Longueurs : 65.00 + 4.40 + 3.70 + 3.80 + 3.30 ml environ Largeur : 1.50 ml environ Charge d'exploitation				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	-Qv = 500 kg / m2 -Qh = 50 kg / m2 (10% de Qv) (suivant indications du BET STRUCTURE Passerelle en porte à faux au droit de l'arrivée sur l'escalier, compris dimensionnement et positionnement des fondations de la passerelle en conséquence, compris toutes sujétions d'exécution. Qualité des aciers : S235 REALISATION SUIVANT PLANS ET DETAILS DE L'ARCHITECTE et PLANS DU BET STRUCTURE Localisation : PASSERELLE CREE EN FACADE SUD ENTRE LE PORCHE D'ENTREE PRINCIPALE ET LES DIFFERENTES PORTES EXTERIEURES CREEES EN FACADE DU RDC HAUT Poutres HEB200 $\begin{array}{rcl} 1.70 \times 17 & = & 28,90 \text{ ML} \\ 1.70 \times 3 + 5.50 & = & 10,60 \text{ ML} \\ & & * 61.300 = 2421,350 \text{ KG} \end{array}$ Localisation : Poutre UPN200 $\begin{array}{rcl} 64.60 + 1.00 + 65.50 & = & 131,10 \text{ ML} \\ 3.40 + 3.60 + 3.90 \times 2 + 3.70 \times 2 + 4.40 \times 2 & = & 31,00 \text{ ML} \\ & & * 26.30 = 4263,230 \text{ KG} \end{array}$ Localisation : Tubes 80x80x4 ép $\begin{array}{rcl} (66.00 + 6 + 5 + 5 + 5) \times 1.70 & = & 147,90 \text{ ML} \\ & & * 11.70 = 1730,430 \text{ KG} \end{array}$ $\begin{array}{rcl} & & = 8415,010 \text{ KG} \\ +10 \% \text{ assemblages} & G \times 10\% = & 841,501 \text{ KG} \\ & & = 9256,600 \text{ KG} \end{array}$				
			kg	9256,600	€
04.8.3	GRILLE CAILLEBOTIS Fourniture et pose d'un ensemble cadre + grille type caillebotis pressé avec barres portantes et barres entretoises, en acier galvanisé suivant norme NF, comprenant : - Cadre soudé en acier galvanisé dito caillebotis. - Grille permettant l'accessibilité PMR - Attaches des grilles sur cadre. - Maille des caillebotis < 20 mm. - Epaisseur du caillebotis : 30 mm environ - Pose de ces pièces compris fixation sur structure métallique, calages et ajustage. - Tous détails et sujétions de mise en oeuvre.				
04.8.3.1	GRILLE CAILLEBOTIS SUR PASSERELLE Réalisation suivant descriptif précédent Caillebotis posé suivant pentes de la rampe Y compris toutes sujétions de finition et de raccordement au droit du changement de pente et du raccordement avec les seuils maçonnés des portes et dalle du porche Localisation : PASSERELLE EXTERIEURE CREEE EN FACADE SUD $\begin{array}{rcl} 65.00 \times 1.50 & = & 97,50 \text{ M2} \\ 4.40 \times 1.60 & = & 7,04 \text{ M2} \\ 3.70 \times 1.60 & = & 592,00 \text{ M2} \\ 3.80 \times 1.60 & = & 6,08 \text{ M2} \\ 3.30 \times 1.60 & = & 5,28 \text{ M2} \\ 1.50 \times 0.90 / 2 & = & 0,68 \text{ M2} \\ & & = 708,60 \text{ M2} \end{array}$				
			M2	708,60	€
04.8.4	ESCALIER EXTERIEUR DROIT EN ACIER GALVANISE AVEC MARCHES CAILLEBOTTIS				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Fabrication et mise en œuvre d'un escalier acier galvanisé du type "portant de plancher à plancher sur 2 limons droits et comprenant : LIMONS - 2 Limons droits en tôle d'acier pliée de section adaptée, formant profil de support d'escalier. - Assemblage façonné par soudures et ouvrages de renforts, ou pièces préfabriquées pour gousset de pied, de tête, etc. - Fixation latérale des marches boulonnée sur les limons par entretoise rondes de 10mm au droit des boulons tête fraisée dans les limons MARCHES CAILLEBOTTIS - Marches rectangulaires sans contremarches composées : -Marches caillebotis, mailles 20x20 mm maximum -Rives longitudinales lisses non perforées. -Nez de marches anti-dérapants par striage biais du métal. -Fixations démontables non soudées sur limons - Chant première et dernière marche laqué de teinte différente, au choix de l'Architecte, pour marquer le contraste suivant normes PMR. GARDE-CORPS compté séparément SUJETIONS - Ensemble de la structure porteuse de l'escalier (poteaux, poutres, de sections adaptées) avec platines chevillées en pied sur dallage béton - toutes sujétions d'exécution, d'assemblages, boulonnerie et accessoires. - Réalisation suivant plans de l'Architecte MISE EN OEUVRE - Assemblage, ajustage et scellement en maçonnerie ou fixation par platines, - Pose comprenant l'ensemble des fixations sur les massifs de fondations et contre structure métalliques de la passerelle FINITION - protection par galvanisation à chaud ou trempé selon norme NF EN ISO 1461 - Toute boulonnerie en inox - Protection des ouvrages jusqu'à réception. REALISATION SUIVANT PLANS ET DETAILS DE L'ARCHITECTE				
04.8.4.1	ESCALIER 1 VOLEE DROITE - 9 hauteurs à monter - ht 1.45 m Escalier droit à 1 volée droite, suivant descriptif ci-avant comprenant : * 1 volée droite de 9 marches de 16,10 cm environ et de 1.50 m de large du niveau (hauteur 1.45 m), - Limons, poutres et ensemble de la structure porteuse. - fixation en pied sur massif de fondation - Fixation en tête sur structure métallique de la passerelle Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Escalier d'accès à la passerelle métallique vers la rampe</i>				
			1 FF		
		FF	1	€	€
04.8.4.2	ESCALIER 1 VOLEE DROITE - 11 hauteurs à monter - ht 1.74 m Escalier droit à 1 volée droite, suivant descriptif ci-avant comprenant : * 1 volée droite de 11 marches de 15,90 cm environ et de 1.50 m de large du niveau (hauteur 1.74 m), - Limons, poutres et ensemble de la structure porteuse. - fixation en pied sur massif de fondation - Fixation en tête sur structure métallique de la passerelle Localisation : NIVEAU RDC HAUT <i>Escalier métallique en about de la passerelle métallique</i>				
			1 FF		
		FF	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.8.5	GARDE CORPS A BARREAUDAGE ACIER GALVANISE LAQUE Fabrication et pose de garde corps métallique en acier galvanisé et thermolaqué comprenant : RAIDISSEURS - Par profilé plein type fers plats de section 60x15 mm , fixés en rive de coursive (béton ou métallique suivant localisation) fixés par platine métallique soudée, chevillée sur structure métallique ou sur dalle béton (suivant localisation) - Raidisseurs tous les 1.30 m environ MAIN-COURANTE / LISSE HAUTE - Main courante filante en fer plat de de 60 x 15 mm fixation de la main courante en tête des raidisseurs - compris chutes, coupes d'onglets, traitements soignée des extrémités CORNIERE BASSE DE FIXATION DES REMPLISSAGE - 1 cornière de section 30 x 50 formant liaison entre les fers plats de remplissage et les profils de rive de la passerelle. Cornière assemblée sur poutre UPN suivant détail de l'architecte REEMPLISSAGE - Remplissage par barreaudages verticaux en fer plats 50 x 10 mm, pose avec un entraxe inférieur à 11 cm - assemblage soigné des barreaudages sur la lisse haute - fixation des barreaudages en pied en rive de plancher béton ou de structure métallique, - Fixation par doubles platines métalliques, vis inox en about de lisses haute et cornière basse. GARDE CORPS conforme NFP 01-012 nouvelle version Les garde-corps devront justifier de la résistance aux chocs, soit via un avis technique, soit par essais dits "au sac de sable" NF P 01 013 -Mise à niveau, réglages et toutes sujétions de pose et d'adaptations éventuelles. SUJETIONS PARTICULIERES - Fourniture et mise en place de tubes creux verticaux en "U3 de section 50 x 30 préperçés permettant le passage des alimentations électriques des bandeaux leds - Fourniture et mise en place de profilés pour support du bandeau led et d'un habillage en partie arrière, suivant le détail de l'Architecte - Fixation sur structure en IPE de la passerelle ou sur dalle béton suivant localisation FINITION - Ensemble livré fini avec acier galvanisé conforme à la norme NF A 35-503 Classe 1 ou 2 - Finition par thermolaquage en usine, compris retouches en chantier si nécessaire Teinte RAL au choix de l'Architecte - REALISATION ET MISE EN OEUVRE SUIVANT DETAILS ARCHITECTE				
04.8.5.1	GARDE-CORPS HORIZONTAL DROIT DE 1.00m ht / PALIER BETON Suivant descriptif ci-avant. Fixation en rives de plancher maçonné Localisation : PALIER DU PORCHE D'ENTREE 2*1.50 = 3,00 ML =		3,00 ML		
		ML	3,00	€	€
04.8.5.2	GARDE-CORPS RAMPANT DROIT DE 1.00m ht / RAMPE BETON Suivant descriptif ci-avant. Hauteur depuis le niveau fini : 1.00 m ht Fixation en rives de plancher maçonné Localisation : AU DROIT DE LA RAMPE BETON D'ACCES AU PORCHE D'ENTREE 2*12.50 = 25,00 ML * 1.001coef= 25,03 ML =		25,10 ML		
		ML	25,10	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
04.8.5.3	GARDE-CORPS RAMPANTS DROIT DE 1.00m ht / ESCALIERS BETON Suivant descriptif ci-avant. Hauteur depuis le niveau fini de la passerelle : 1.00 m ht Fixation en rives de plancher métallique <i>Localisation : EN RIVE DES ESCALIERS BETONS D'ACCES AU PORCHE</i> escalier 3 marches $2 \times 1.00 \times 1.25 \text{coef} =$ <u>2,50 ML</u> $=$				
			2,50 ML		
		ML	2,50	€	€
04.8.5.4	GARDE-CORPS HORIZONTAL DROIT DE 1.00m ht / PASSERELLE METALLIQUE Suivant descriptif ci-avant. Hauteur depuis le niveau fini de la passerelle : 1.00 m ht Fixation en rives de plancher métallique <i>Localisation : EN RIVES DE LA PASSERELLE METALLIQUE</i> $1.10 + 61.90 =$ 63,00 ML $16.70 + 4.40 + 3.80 + 5.50 + 3.40 + 3.30 + 29.10$ $+ 3.80 + 3.80 + 7.00 + 3.20 + 2.80 + 1.00 =$ <u>87,80 ML</u> $=$				
			150,80 ML		
		ML	150,80	€	€
04.8.5.5	GARDE-CORPS RAMPANTS DROIT DE 1.00m ht / ESCALIERS METALLIQUES Suivant descriptif ci-avant. Hauteur depuis le niveau fini de la passerelle : 1.00 m ht Fixation en rives de plancher métallique <i>Localisation : EN RIVES DES ESCALIERS METALLIQUES</i> escalier 9 marches $2 \times 2.80 \times 1.25 \text{coef} =$ 7,00 ML escalier 11 hauteurs $(4.00 + 3.30) \times 1.25 \text{coef}$ $=$ <u>9,13 ML</u> $=$				
			16,20 ML		
		ML	16,20	€	€

ESCALIERS ET PASSERELLE EXTERIEURS

Total H.T. : _____ €

RECAPITULATIF
Lot n°04 CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE - SERRURERIE

RECAPITULATIF DES CHAPITRES

04.1 - FRAIS D'ETUDES BET STRUCTURE	_____ € HT
04.2 - MOYENS DE LEVAGE, D'ACCES & DISPOSITIONS SECURITAIRES	_____ € HT
04.3 - REPRISE DE CHARPENTE METALLIQUE & MODIFICATION DE LA COUVERTURE	_____ € HT
- 04.3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES	_____ € HT
- 04.3.2 - MODIFICATION DE CHARPENTE METALLIQUE	_____ € HT
- 04.3.3 - COUVERTURE BAC ACIER	_____ € HT
- 04.3.4 - BARDAGE BAC ACIER SIMPLE PEAU	_____ € HT
04.4 - STRUCTURE METALLIQUE CTA	_____ € HT
04.5 - BLOCS-PORTES, PORTAILS	_____ € HT
04.6 - METALLERIE EXTERIEURE	_____ € HT
04.7 - METALLERIE INTERIEURE	_____ € HT
04.8 - ESCALIERS ET PASSERELLE EXTERIEURS	_____ € HT

Total du lot CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE - SERRURERIE

Total H.T. :	_____ €
Total T.V.A. (20%) :	_____ €
Total T.T.C. :	_____ €

Soit en toutes lettres TTC : _____