

INSERM | Délégation Régionale Nouvelle Aquitaine

Extension Bâtiment Unité 1034 à Pessac <i>1 avenue Magellan 33600 Pessac</i>	N°	25007
	PHASE	DCE
	DATE	Mars 2026
	INDICE	0
Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) Lot 05 – Serrurerie	N°	PE 4

Maître d'Ouvrage		INSERM Institut François Magendie 146 rue Léo-Saignat 33077 Bordeaux	Architecte Mandataire	 AUDOUIN LEFEUVRE ARCHITECTES	Audouin Lefevre Architectes 15bis rue Lagrange 33000 BORDEAUX Tél : 05 57 57 77 27
Bureau d'Etude Technique		TPF Ingenierie 74 rue Georges Bonnac, 33000 BORDEAUX	Bureau d'Etude Environnement		EuGée Coworking IP TEK, 18 Rue de la Porte Dijeaux, 33000 Bordeaux
OPC Ordonnancement Pilotage Coordination		ACTIONM ZAC les portes océanes 1 rue du 503 ^{ème} régiment du train, 33127, Martignas sur Jalle	Contrôle Technique		SOCOTEC 3 Impasse Henry Le Chatelier, 33692 Mérignac
Coordination Sécurité et Protection de la Santé		BTP Consultants Av de Canteranne, parc d'activités de Canteranne 33600 Pessac			

SOMMAIRE

1 - GENERALITES	3
1.1 - Préambule	3
1.2 - Établissement des propositions	3
1.3 - Règlements et normes à respecter	3
1.4 - Travaux inclus dans l'offre	5
1.5 - Plans d'exécution	5
1.6 - Prototypes et échantillons	6
1.7 - Stockage sur chantier	6
1.8 - Protections temporaires sur chantier	6
1.9 - Nettoyage	6
1.10 - Essai	6
2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	7
2.1 - Origine et qualité des matériaux	7
2.1.1 - Aciers	7
2.1.2 - Boulons	7
2.2 - Mise en œuvre en atelier	7
2.2.1 - Coupes	7
2.2.2 - Poinçonnages, perçages	8
2.2.3 - Soudures	8
2.2.4 - Finitions	8
2.3 - Montage sur chantier	8
2.3.1 - Vérifications	8
2.3.2 - Pièces déformées	8
2.3.3 - Montage	8
2.3.4 - Dispositifs de protection et de sécurité	9
2.3.5 - Protection anti-rouille	10
2.3.6 - Galvanisation	10
2.3.7 - Documents d'exécution, études	11
3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES	12
3.1 - SERRURERIE	12
3.1.1 - Escalier métallique	12
3.1.2 - Garde-corps escaliers	12
3.1.3 - Garde-corps terrasses	12
3.1.4 - Garde-corps extérieurs à barreaudages	13
3.1.5 - Grilles en façade	13
3.1.6 - Echelles à crinoline	13
3.1.7 - Signalétique extérieure	13

1 - GENERALITES

1.1 - Préambule

- L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble du C.C.T.P. et en particulier :
 - Des dispositions applicables à l'ensemble des corps d'état,
 - Des dispositions applicables au présent lot,
 - Des dispositions applicables aux autres corps d'état permettant d'apprécier l'étendue et les limites de la prestation due au titre du présent lot.

1.2 - Établissement des propositions

- L'offre de l'entreprise sera globale et forfaitaire compris tous frais et charges et toutes sujétions propres à satisfaire les règles de l'art et les documents particuliers du marché.
- En cas d'omissions ou de contradictions dans le présent dossier l'entreprise ne pourra s'en prévaloir pour demander une quelconque plus-value, faute de ne pas les avoir signalées au moment de la remise des offres.
- La proposition de l'entreprise sera obligatoirement établie, sous peine de rejet, en correspondance avec la solution de base. Elle sera accompagnée:
 - Des remarques et réserves que l'entreprise jugera utile de formuler sur le contenu des documents compte tenu des omissions ou contradictions qu'elle aurait éventuellement pu y relever.
 - D'un quantitatif détaillé reproduisant l'Etat des prix forfaitaires annexé au présent dossier. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'elle est seule responsable des quantités, prix unitaires et évaluations figurant sur l'Etat des prix forfaitaires joint à l'acte d'engagement.
 - Des documents précisés au Règlement de consultation et CCAP

1.3 - Règlements et normes à respecter

D.T.U

- Neige et vent 65/67, modifié pour charges climatique ; additifs 77 et 84.

32.1 - Constructions métalliques acier (règles CM 66).

32.2 - Constructions métalliques aluminium (règles AL 76).

Th-K77 - Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, novembre 1977, mise à jour portant sur les parois vitrées et les portes, 1986, juillet 1988, fascicule 2 255.

36.1/37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

Annexe commune caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros-œuvre.

37.1 - Menuiseries métalliques

Panneaux de façade menuisés ; prescriptions techniques applicables aux panneaux utilisés en territoire métropolitain.

39.4 - Travaux de miroiterie - vitrerie et annexes.

Directives communes de l'UEAtc

(Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction)

- Les directives communes pour l'agrément des façades légères.
 - Les directives communes pour l'agrément des façades fenêtres.
 - Le guide technique UEAtc pour l'agrément des fenêtres avec profilés métalliques à performances techniques améliorées.
 - Les directives UEAtc pour l'agrément des vitrages isolants, bulletin des Atec 263.3.
 - Les directives UEAtc : éléments de remplissage, cahier C.S.T.B n° 1762/227 de 1982.
 - Les directives UEAtc : cloisons légères, cahier C.S.T.B n° 1215/144 de 1973.
- Les conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants ; bulletins des Atec 263.3 de 1985.

Instructions techniques :

- L'instruction Technique IT 246 : désenfumage dans les E.R.P.
- L'instruction Technique IT 249 : résistance à la propagation du feu par les façades.
- Les brochures 1 477 : sécurité incendie.

Cahier C.S.T.B :

- Classement EdR des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (CSTB).
- Eléments de remplissage de façades légères, famille CB-AC et CB tôle (CSTB).
- Chocs sur les parois verticales opaques, cahier (C.S.T.B n° 1768/228/1982).

Règles SNFA, SNER, SNJF :

- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques (SNFA) de septembre 1979.
- Eléments de remplissage et panneaux pour façades (SNER).
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF) de septembre 1989.

Règles concernant le vitrage :

- Les cahiers CEKAL concernant les vitrages isolants.
- Epreuves in situ à l'eau (SNFA) de juillet 1988.
- Spécifications pour le choix et la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment (TECMAVER).
- Le guide de conception des vitrages extérieurs collés (annales I.T.B.T.P).
- Le guide STRUCTURAL, GLAZING VITRAGE EXTERIEUR COLLE (édité par GENERAL ELECTRIC).
- Les recommandations COPREC concernant le V.E.C.

Règles diverses :

- Les tolérances dimensionnelles du gros-œuvre des bâtiments traditionnels ou assimilés et application aux façades (I.T.B.T.P).
- Les recommandations techniques de l'ADAL (Association pour le Développement de l'Aluminium).
- Plate-formes de travail suspendues motorisées à niveau variable (O.P.P.B.T.P).

Normes :

- NF P 01 001 Dimensions de construction
- NF E85-015 pour les garde-corps et escaliers
- NF E85-016 pour les échelles à crinolines
- NF P 01 012 Dimensions des garde-corps et rampes
- NF P 01 101 Dimensions des coordinations des ouvrages
- NF P 06 001 Charges et surcharges à admettre dans les constructions
- NF P 20 302 Caractéristiques des fenêtres

- NF P 20 501-506 Méthodes d'essais des fenêtres (avec modificatif)
- NF P 23 403 Composition des croisées
- NF P 24 101 Menuiseries métalliques extérieures - terminologie
- NF P 24 301 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
- NF P 24 351 Menuiseries métalliques - protection contre la corrosion et préservation des états de surface
- Toutes les normes NF P 26 relatives à la quincaillerie
- NF P 08 331 Essais de perméabilité à l'air des façades de janvier 1987.
- NF P 08 341 Essais d'étanchéité à l'eau des façades de janvier 1987
- NF P 08 322 Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent d'avril 1986
- NF P 78 101 Miroiterie - garniture d'étanchéité
- NF P 78 302 Glace pour vitrage de bâtiment
- NF P 78 303 Verre feuilleté pour le bâtiment
- NF P 78 304 Verre trempé - tolérances dimensionnelles
- NF P 85 102 Mastics à base d'élastomère utilisés pour les calfeutrements
- NF P 85 304 Mastics du type élastomère, plastique ou préformé
- NF P 85 516 Étanchéité des vitrages
- NF S 31 002 Acoustique, transmission des bruits aériens et des bruits de chocs
- NF S 31 003 Mesure du coefficient d'absorption acoustique
- NF A 91 450 Anodisation

1.4 - Travaux inclus dans l'offre

- La prestation de l'entreprise comprend la fourniture, la manutention et la pose toutes sujétions comprises de tous les éléments décrits au présent CCTP, conformément aux prescriptions et normes en vigueur au moment de la passation des marchés.
- La prestation de l'entreprise comprend en outre :
 - Les calages et scellements des ouvrages après mise à niveau et d'aplomb dans leur position définitive,
 - La fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement des menuiseries,
 - La fourniture et la pose de tous les accessoires de protection et d'habillage,
 - Toutes les prestations nécessaires au respect des normes en vigueur ainsi que des exigences thermiques et acoustiques,
 - Toutes les prestations de jointoiement avec le gros-œuvre, d'étanchéité et de calfeutrement.
 - L'établissement des plans d'exécution des ouvrages qui seront soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'œuvre.
 - Les essais d'étanchéité pour vérifier les classements requis au présent CCTP.
 - La fourniture des procès-verbaux d'essais par un organisme agréé.
 - La fourniture avant mise en fabrication des prototypes et échantillons demandés par le Bureau de Contrôle ou le Maître d'œuvre.
 - Le nettoyage et l'entretien des ouvrages jusqu'à leur réception par le Maître d'ouvrage.
 - Tous les dispositifs de sécurité provisoires requis par le règlement d'hygiène et de sécurité.

1.5 - Plans d'exécution

- Avant tout démarrage des travaux, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'œuvre les plans d'exécution des ouvrages avec la nomenclature et la description des éléments utilisés, la définition et les procès-verbaux d'essais de tous les accessoires prévus.
- Ces plans d'exécution devront préciser en outre toutes les sujétions intéressant le Lot Gros-œuvre (appuis, rejingots, tableaux, réservations etc).

1.6 - Prototypes et échantillons

- L'entrepreneur du présent lot devra fournir les échantillons des éléments de quincaillerie, de matériel et de matériaux qui lui seront demandés pour examen, et éventuellement pour confirmation des performances et de l'aspect par les Maîtres d'œuvre, d'ouvrage, ou le Bureau de Contrôle.

Ces prototypes seront demandés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

1.7 - Stockage sur chantier

- Les ouvrages livrés sur chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles que :

- Les ouvrages ne subissent aucune déformation ou détérioration,
- Elles permettent le respect du règlement d'hygiène et de sécurité,
- Elles n'occasionnent aucune gêne vis-à-vis des tiers et autres corps d'état.

1.8 - Protections temporaires sur chantier

- L'entreprise doit le nettoyage et l'entretien de ses ouvrages jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.
- En outre, les protections temporaires, éventuellement mises en place en atelier, doivent si nécessaire être renforcées ou réparées après mise en œuvre et avant exécution des travaux susceptibles d'endommager les ouvrages.
- Le prestataire du présent lot doit assurer la maintenance jusqu'à la réception des ouvrages.

1.9 - Nettoyage

- En fin de chantier, l'adjudicataire du présent lot doit le nettoyage général de tous ses ouvrages. Il doit tenir compte des recommandations des fournisseurs quant aux produits à employer afin d'éviter toute détérioration. En cas de non-respect de cette règle, les dégradations entraînées du fait de l'utilisation d'un produit de nettoyage non compatible sont réputées à la charge de l'entreprise adjudicataire qui devra le remplacement des éléments dégradés.
- Le nettoyage final des vitrages en fin de chantier et avant réception des travaux est à la charge du présent lot.

1.10 - Essai

- Chaque type de menuiserie (ouvrants - dormants) sera soumis aux essais d'étanchéité pour vérifier les classements requis.
- Ces essais seront réalisés en caisson par un organisme agréé, les procès-verbaux d'essais devront être fournis.
- Dans le cas d'anomalie de pose, des essais d'étanchéité à l'eau seront réalisés sur chantier à charge de l'entrepreneur.
- Les essais seront conformes aux directives de l'UEATC et notamment celles définies dans les documents suivants :
 - Cahier CSTB n°1277 - Directives communes pour l'agrément des fenêtres,
 - Cahier CSTB n°263.3 - Directives UEATC pour l'agrément des vitrages isolants,

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 - Origine et qualité des matériaux

2.1.1 - Aciers

- Tous les aciers utilisés seront neufs et devront correspondre à la norme en vigueur à ce jour, définissant les dimensions et tolérances des laminés marchands usuels et des poutrelles classiques:
Normes NF A 45.003 à 010 pour des laminés marchands usuels
Normes NF A 45.201-202-205-206-209-210-255 pour les poutrelles
- En général, et sauf spécifications spéciales, les nuances et qualités d'acier devront correspondre à la norme NF A 35.501 nuance E 24 (A37).
- Qualité E 24. 1 pour les éléments de charpente ne nécessitant pas de soudage (constructions hyperstatiques).
- A la demande du bureau de contrôle l'entreprise devra fournir les certificats de bonne qualité des aciers délivrés par les fabricants.
- Dans le cas d'aciers douteux, il sera prélevé des échantillons sur chantier afin de faire effectuer des essais à la charge de l'entreprise.
- Les poutrelles, cornières et tôles ne devront faire apparaître aucune soufflure, paille ou déformation anormale.
- Les profils creux de construction seront pris dans la série 100 C

2.1.2 - Boulons

- Tous les boulons devront correspondre à la norme NF E 27 005.
- Les éclissages courants seront réalisés avec des boulons de qualité 6-6 ou 6-8.
- Les éclissages à haute rigidité seront réalisés avec des boulons de qualité 8-8 et 10-9 conformes à la norme 27 701 avec rondelles spéciales et précontraintes suivant les efforts à reprendre. Toutes les précautions nécessaires seront prises pour la mise en oeuvre de ces boulons (préparation des surfaces à assembler, serrage par clés dynamométriques).
- L'entreprise devra produire un certificat de provenance et de conformité des boulons à haute résistance. Les boulons douteux seront refusés, l'entreprise devra justifier de la bonne utilisation des clés dynamométriques employées.
- Dans les assemblages normaux, le jeu des trous devra permettre un serrage efficace de l'écrou du boulon (partie plane en contact avec la pièce) faute de quoi, il sera prévu une rondelle de répartition.

2.2 - Mise en œuvre en atelier

2.2.1 - Coupes

- Les coupes des poutrelles seront nettes, ébarbées après tronçonnage, celles au chalumeau seront dressées et meulées.
- Les coupes des cornières, PCC et petits profilés seront faites exclusivement à la meule ou à la tronçonneuse, les bavures seront éliminées par meulage.
- Les gruges devront être rectilignes et laisser le jeu minimum au montage des pièces sans toutefois dépasser une tolérance trop importante.

2.2.2 - Poinçonnages, perçages

- Les poinçonnages seront francs et ne devront présenter aucun tassement ou déchirure; les déformations anormales dues au poinçonnage (voilement des âmes de profilés notamment) seront reprises et dressées.
- Les trous d'éclissages à haute rigidité (emploi de boulons 8-8 ou 10-9) seront percés et non poinçonnés, les jeux seront ceux préconisés pour ce genre d'assemblage, les bavures de perçage seront éliminées.

2.2.3 - Soudures

- Les soudures seront conformes aux normes en vigueur, elles seront exécutées par des spécialistes, elles ne devront présenter aucune soufflure ou crique, elles seront débarrassées du laitier par piquage et brossage à la brosse métallique.
- Le soudage sera conduit de telle manière qu'il ne provoque aucun décollement lamellaire des pièces soudées et aucune déformation due au retrait des soudures.
- Les soudures bout à bout seront réalisées avec pénétration totale.
- Toute soudure jugée dangereuse ou défectueuse entraînera le refus de la pièce.
- Les soudures d'angle seront soit à double cordon extérieure soit avec pénétration totale.

2.2.4 - Finitions

- Les pièces devront être livrées parfaitement planes et rectilignes, il sera procédé éventuellement à des opérations de dressage et de planage. De même les profilés vrillés ou voilés seront repris dans les mêmes conditions.
- Les semelles et patins soudés seront dressés afin de plaquer au montage, au moment du serrage des boulons, tous les assemblages à plaquer seront sans jeu sur les bords et notamment dans le cas d'assemblage par boulons à haute résistance dont la finition devra assurer le bon rendement de l'assemblage.
- Les plaques et platines d'assemblage à haute rigidité seront non peintes débarrassées de trace de rouille et de calamine.

2.3 - Montage sur chantier

2.3.1 - Vérifications

- L'entreprise est tenue de vérifier les implantations, les équerrages et les niveaux des ouvrages mis à disposition par le lot gros-oeuvre et de faire toutes réserves dans le cas d'erreur et ce avant montage, faute de quoi toute réclamation après pose des ossatures métalliques ne pourrait être prise en considération.

2.3.2 - Pièces déformées

- Toute pièce déformée sera reprise et redressée, dans le cas de ruine d'un élément (pièce tordue ou voilée ayant dépassée la limite d'élasticité de l'acier) ce dernier sera remplacé.

2.3.3 - Montage

- Le brochage des éléments devra être effectué de manière qu'il ne provoque ni écrasement ni déformation des pièces.
- Dans le cas de perçage sur chantier, il ne sera fait usage que de moyens mécaniques à l'exclusion du chalumeau.

- Toutes les précautions seront prises pour les soudures faites en extérieur notamment vis à vis des intempéries.
- Après montage et réglage des ossatures métalliques, tous les boulons seront bloqués en fonction de leur destination (boulons HR). Dans les assemblages soumis à des vibrations (manutention), il sera pris toute disposition pour éviter un éventuel desserrage de l'écrou (contre-écrou, rondelle, etc ...).
- Dans le cas d'assemblages horizontaux ou en pente les écrous seront toujours à la partie inférieure sur le côté intérieur du bâtiment.
- Les boulons seront dimensionnés en fonction des trous des pièces à assembler ; dans le cas de jeu trop important il sera fait usage de rondelles.
- Pendant le montage, il sera pris toutes précautions nécessaires au contreventement provisoire de l'ensemble des ossatures.
- Les éléments de charpente seront alignés, nivelés, d'aplomb, les tolérances admises par les règles CM 66 seront respectées.
- Les calages sous platine des éléments d'ossature ne devront pas dépasser de l'extérieur des semelles. Il ne sera fait usage que de cales en tôle planes à l'exclusion de cales en U ou I, de cales bois ou autres matériaux.
- Les calages devront couvrir au moins les 4/5° de la surface des platines de contact (pression sur les ouvrages en béton).
- Dans le cas de montage sur dalle en béton armé, l'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter la dégradation des ouvrages et aura à sa charge toutes les réparations éventuelles dues aux chocs ou à la manutention.
- Dans le cas de montage sur terrain boueux, l'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour éviter aux pièces le contact direct avec le sol par tous moyens appropriés, elle aura à sa charge le nettoyage de toutes les parties souillées par la boue.
- En général, l'entreprise devra une ossature, propre, nette et exempte de toutes traces suspectes.

2.3.4 - Dispositifs de protection et de sécurité

- Les travaux de montage, démontage et de levage de charpentes et ossatures se feront dans le strict respect des dispositions prévues au décret du 8 janvier 1965, et en particulier celles des articles 165 à 169.
Ces dispositions prévues seront précisées par l'entreprise sur son Plan Particulier de Sécurité Protection Santé.

- En outre il devra :

Indiquer sur les plans d'exécution, et en assurer la fabrication, les points nécessaires à :

- ✗ guider les éléments lors du levage,
- ✗ fixer les échelles,
- ✗ installer des filets en sous-faces,
- ✗ équilibrer les charges (points d'élingage), protections périphériques
- ✗ installer des passerelles ou plate-formes provisoires,
- ✗ installer des "lignes de vie" ou dispositifs équivalents (accrochage continu de la longe du harnais).

Avant le levage des éléments ou ensemble d'éléments, installer :

- ✗ des protections collectives en sous-face et périphérique,
- ✗ des échelles plate-formes, lignes de vie...

Utiliser des systèmes de décrochage à distance permettant :

- ✗ d'enlever les appareils de levage ou les protections provisoires (ces systèmes peuvent être manœuvrés depuis le sol ou à partir d'un poste protégé tel que nacelle ou plancher).
- ✗ utiliser des moyens d'accès en hauteur éliminant le risque de chute (par moyens prioritaires) : nacelles élévatrices, échafaudages, échelles fixes à crinoline, "lignes de vie" pourvues de supports à accrochage continu.

2.3.5 - Protection anti-rouille

- Tous les ouvrages non galvanisés en serrurerie seront livrés dégraissés, dérouillés, décalaminés et revêtus d'une couche de peinture primaire anti-rouille. Cette protection consistera en une couche de minium de plomb pur par "primaire anti-corrosion à base de zinc pour métaux ferreux". Les parties réservées aux scellements ne seront pas protégées, de même que les ouvrages en acier galvanisé.
- Avant mise en œuvre l'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec le lot peinture de manière à vérifier la compatibilité chimique et physique de la protection avec celle des peintures intumescentes utilisées en protection au jeu des ouvrages.
- La peinture définitive et le traitement des serrureries anciennes sont à la charge du Lot Peinture.
- Toutes les quincailleries porteront le label SNFQ.
- Les coupes et entailles devront être soignées et les assemblages exécutés avec précision sans reprise, ni masticage. Les soudures seront réalisées avec soin, les bords des pièces à souder seront dressés et nettoyés. Les surfaces des soudures seront régulières sans bosse, ni sillon.
- Les parties métalliques neuves seront protégées en usine, elles devront être protégées et stockées à l'abri sur le chantier.
- Les couches de protection anti-rouille seront révisées avant pose.
- Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander le contrôle éventuel de la qualité des protections à la charge de l'entreprise selon essais définis au chapitre 7 de la norme NF P 74.201-1. Les appareils magnétiques utilisés pour les mesures seront conformes à la norme NF T 30-124.

2.3.6 - Galvanisation

- Tous les éléments de charpente situés à l'extérieur, seront protégés de la corrosion par galvanisation. La couche de galvanisation sera d'épaisseur minimale 90 microns.
- L'épaisseur de la galvanisation sera adapté en fonction du milieu et plus particulièrement dans les milieux salins.
- L'entreprise fournira une attestation de galvanisation à chaud établi selon la norme NF. Elle devra clairement faire apparaître la nature des pièces galvanisées et leur localisation dans le projet.
 - Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander le contrôle éventuel de cette épaisseur sur le chantier au moyen d'appareils appropriés mis à disposition par l'entreprise.
 - Les surfaces des éléments seront nettoyées et décalaminées après galvanisation de manière à présenter un aspect lisse et régulier apte à leur mise en peinture avec application d'une couche de décrochage par le peintre.
 - Aucune coupe, percement, intervention sur les parties galvanisées susceptibles d'entamer la couche de protection n'est autorisée après galvanisation.

2.3.7 - Documents d'exécution, études

- L'équipe de maîtrise d'œuvre est en charge des études d'exécution ; à ce titre elle fournit dans le cadre du présent dossier l'ensemble des éléments nécessaires à la définition précise des ouvrages à exécuter, au dimensionnements généraux des ouvrages et à leur quantification.

Des précisions et détails ultérieurs seront fournis lorsque l'entreprise sera désignée afin de pouvoir intégrer certaines adaptations de détail.

Dans le cas où une solution variante proposée par l'entreprise recevrait l'agrément du Maître d'Œuvre lors de l'exécution du marché de travaux, les plans modificatifs seraient alors à l'entière charge de l'entrepreneur.

Dans tous les cas, les plans "d'atelier" et les plans "de chantier" restent à la charge de l'entreprise.

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 - SERRURERIE

Pour rappel, les garde-corps décrits dans le présent chapitre seront conformes aux exigences du Code du travail (R4323-59) et aux normes NF P01-012 et NF P01-013. Ils assureront une protection collective permanente contre les chutes de hauteur et présenteront une résistance mécanique adaptée à l'usage du lieu de travail.

3.1.1 - Escalier métallique

Fourniture et pose d'escalier métallique répondant aux prescriptions suivantes :

Limons en profilés métalliques UPN galvanisés.

Structure de l'escalier ancrée sur nez de dalle béton sans l'intermédiaire de poteaux.

Marches en tôle d'acier galvanisée gaufrée antidérapante avec un recouvrement de 5 cm

Contremarches pleines

Hauteur maximale des marches : 17 cm

Nombre de marches : selon plan architecte

Largeur de l'escalier 90 cm

Nez de marche antidérapante

Compris ossature de supportage en partie basse des emmarchements dans les combles.

■ Localisation :

- ✗ Escalier technique menant à la mezzanine technique
- ✗ Emmarchements entre mezzanine technique et combles
- ✗ Emmarchements entre combles et ancienne toiture terrasse

3.1.2 - Garde-corps escaliers

Fourniture et pose de garde-corps galvanisé répondant aux prescriptions suivantes :

Montants verticaux en acier galvanisé fixé sur les limons de l'escalier

Lisse haute tubulaire à 110cm de hauteur, dépassant d'une longueur de marche en haut et en bas de l'escalier

Lisse intermédiaire

Lisse basse à 10cm de hauteur

Pose des deux côtés de l'escalier

■ Localisation :

- ✗ Escalier technique menant à la mezzanine technique
- ✗ Emmarchements entre mezzanine technique et combles
- ✗ Emmarchements entre combles et ancienne toiture terrasse

3.1.3 - Garde-corps terrasses

Fourniture et pose de garde-corps galvanisé, respectant aux prescriptions suivantes :

Montants verticaux en acier galvanisé fixé à l'anglaise sur le plancher ou rampe en béton

Dans le cas où le relevé n'est pas suffisant (15 cm) pour une fixation à l'anglaise, le garde-corps sera installé sur l'acrotère par fixation sur la face supérieure de l'acrotère avec un sabot en acier galvanisé déporté.

Dans tous les cas, les garde-corps lestés sont interdits.

Lisse haute tubulaire à 110cm de hauteur, dépassant d'une longueur de marche en haut et en bas de l'escalier

Lisse intermédiaire tubulaire
Lisse basse tubulaire à 10cm de hauteur

■ Localisation :

- ✗ Ancienne toiture terrasse dans le comble
- ✗ Mezzanine technique dans le comble au droit de l'embranchement
- ✗ Mezzanine technique sur le vide de l'escalier
- ✗ Toiture terrasse à l'extérieur au R+1 modifié dans le cadre du projet

3.1.4 - Garde-corps extérieurs à barreaudages

Fourniture et pose de garde-corps à barreaudages thermolaqué répondant aux prescriptions suivantes :

- Plats en acier galvanisé permettant d'accrocher le garde-corps sur la face latérale des emmarchements et rampes en béton, à l'anglaise.
- Fixation par scellement chimique et boulonnage.
- Pattes de fixations horizontales si nécessaires à coordonner avec lot GO
- Montants verticaux en plats acier galvanisé soudé perpendiculairement aux plats de fixations.
- Lisse haute en plat acier galvanisé à 110cm de hauteur par rapport au point le plus défavorable, dépassant d'une longueur de marche en haut et en bas de l'escalier et rampe.
- Une main courante tubulaire sera fixée en applique sur le garde-corps au droit des escaliers dépassant d'une longueur de marche.
- La rampe n'est pas concernée par les mains courantes
- Thermolaquage avec RAL au choix de l'architecte : RAL 6021 vert pâle

■ Localisation :

- ✗ Rampe et emmarchement sortie de secours façade sud-ouest
- ✗ Rampe et emmarchements sortie déchets façade sud-est

3.1.5 - Grilles en façade

Fourniture et pose de grille de ventilation pour prises et rejet d'air avec les prescriptions suivantes :

- Lames en Z étanche à la pluie, compris contre cadre intérieur anti-insecte
- Fixation dans la maçonnerie ou dans le complexe de bardage
- Dispositions à confirmer avec titulaire du lot ventilation et du lot bardage
- Thermo-laquage de l'ensemble, couleur au choix de l'architecte
- Localisation :
 - 2 unités de 1m² en bardage : façade nord-ouest et sud-est (comble)
 - 2 unités de 0,5m² en façade existant : façade nord-est (local STO03)

3.1.6 - Echelles à crinoline

La prestation comprend :

Fourniture et pose d'échelles à crinoline compris fixation à la structure.

- Localisation :
 - A l'extérieur sur la façade est existante en maçonnerie pour accéder à la toiture terrasse existante au R+1
 - A l'intérieur dans les combles pour accéder à la nouvelle toiture créée.

3.1.7 - Signalétique extérieure

La prestation comprend :

- Fourniture et pose de lettrages individuelles

- Hauteur des lettres majuscules et les chiffres : 500 mm
- Hauteur des lettres minuscules : 350mm
- Pose avec entretoise de façon à décoller la plaque de la façade
- Plaque métallique laqué avec RAL au choix de l'architecte
- L'entreprise aura à sa charge la mise au point du patron vectoriel pour la fabrication avec « Bon à tirer » à valider auprès de la maîtrise d'ouvrage
- Localisation :
 - Façade sud-ouest
- Lettrages :
INSERM 1034