

RENOVATION DES CHASSIS VITRES

RESIDENCE LES ORMES

RDC RUE – SOUS-SOLS RUE – RDC COUR

6-8-10 AVENUE JEAN MOULIN 93100 MONTREUIL

CCTP – LOT 01 – MENUISERIES EXTERIEURES

MAITRISE D'OUVRAGE :

SDC Les Ormes 6-12 avenue Jean Moulin 93100 Montreuil

Mandataire : Foncia Paris Rive Droite – Syndic de Copropriété

Mr François Flament

19 rue de la Tour 75116 PARIS – Tél. : 01 55 74 63 79

MAITRISE D'OEUVRE :

Cyriaque Artières Architecte

28 rue de la Fédération 93100 MONTREUIL – Tél. : 06 78 15 93 88

Phase :

DCE

Date :

OCTOBRE 2021

Sommaire

1 CHARGES TECHNIQUES GENERALES.....	3
1.1 OBJET.....	3
1.1.1 CONNAISSANCE DES LIEUX.....	3
1.1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS.....	4
1.1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
1.1.4 REFERENTIELS DES MARQUES.....	6
1.1.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	6
1.1.6 DOCUMENTS A REMETTRE AVEC L'OFFRE.....	7
1.1.7 DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES EXISTANTES SANS REEMPLOI.....	7
2 PRESCRIPTIONS - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM.....	8
2.1.1 EXECUTION DES TRAVAUX.....	8
2.1.2 SCELLEMENTS, ANCRAGES ET FIXATIONS.....	8
2.1.3 STOCKAGE.....	8
2.1.4 POSE.....	8
2.1.5 EXIGENCES.....	8
2.2.1 QUALITE DES MATERIAUX METALLIQUES.....	9
2.2.1 1 CONSTITUTION DES OUVRAGES.....	9
2.2.1 2 CONCEPTION DES OUVRAGES.....	10
2.2.1 3 QUINCAILLERIE.....	10
2.2.1 4 JOINTS-ETANCHEITE.....	11
2.2.1 5 PROTOTYPE.....	11
2.3.1 CARACTERISTIQUES DES PROTECTIONS ET FINITIONS.....	11
2.3.1 1 FINITION PAR METALLISATION.....	11
2.3.1 2 FINITION PAR GALVANISATION.....	12
2.3.1 3 FINITION PAR PEINTURE SUR ACIER GALVANISE.....	13
2.3.1 4 FINITION PAR PEINTURE LAQUEE.....	13
3 DESCRIPTION DES OUVRAGES - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM.....	15
3.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM LAQUE.....	15
3.1.1 DESCRIPTION GENERALE.....	15
3.1.2 ETANCHEITE.....	15
3.1.3 VITRAGES.....	16
3.1.4 ENSEMBLES MENUISES ET VERROUILLAGES.....	17
3.1.5 MAINTENANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES.....	18
4 CONTROLE DES ACCES – DIGICODES	18

1 CHARGES TECHNIQUES GENERALES

1.1 OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les travaux à réaliser pour la rénovation des **Menuiseries Extérieures situées aux RDC Rue, Sous-Sols Rue et RDC Cour, des trois immeubles en copropriété situés aux 6, 10, 12, avenue Jean Moulin 93100 Montreuil.**

Il a pour objet de décrire d'une manière aussi précise que possible la nature et la position des ouvrages à exécuter.

Il appartient à l'Entrepreneur, avant la remise de son offre, de présenter toutes observations ou suggestions qu'il jugera utile aux dispositions du projet et aux solutions techniques retenues.

1.1.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, l'Entrepreneur doit relever sur place tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour établir son prix forfaitaire.

Il devra avoir apprécié toutes les sujétions découlant de la situation du chantier et notamment :

- De la configuration du terrain et des abords,
- De l'état et de la position des existants (constructions avoisinantes et dans la parcelle),
- Des moyens de communication et de transport,
- Des lieux d'extraction et d'approvisionnement en matériaux,
- Des conditions de stockage,
- Des ressources en énergie et en eau,
- Des lieux de décharge pour les gravois,
- Des possibilités d'installation du chantier,
- Des conditions climatiques et autres données physiques.

L'entrepreneur devra avoir effectué sur place toutes reconnaissances des lieux nécessaires à leur étude, avoir apprécié toutes les difficultés qu'ils pourraient rencontrer du fait de la configuration de l'ouvrage, de ses servitudes ou de sa composition.

L'entrepreneur prendra également connaissance de la configuration du site et du bâti afin d'apprécier parfaitement les difficultés d'accès et d'organisation du chantier.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne peut prétendre à un supplément sur son prix forfaitaire par suite, soit d'insuffisance de description, soit des difficultés d'accès ou d'organisation de chantier dues aux terrains ou aux constructions existantes, ou projetées dans l'environnement de l'opération.

L'ensemble des travaux sera réalisé en site occupé. L'entreprise prendra en compte le phasage et le planning des travaux en respectant l'occupation des lieux.

1.1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

L'exécution des travaux sera soumise aux prescriptions des documents techniques, normes et règlements en vigueur et plus particulièrement :

- Normes Françaises,
- Eurocodes,
- Mémento,
- Règles N84 modifiées 95 Actions de la neige sur les constructions (fascicule n° 61),
- Règles NV65 (DTU P 06-002) Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes,
- Règles de calculs et règles professionnelles suivantes :
 - o Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des « joints » du Syndicat National des joints de façade,
 - o Spécifications de l'EWAA,
 - o Les règles de l'UTEATc pour l'agrément des fenêtres,
 - o Règles de sécurité contre les risques d'incendie,
- Cahier du centre d'études et de recherche des façades et fenêtres pour la délivrance du "Certificat d'essais conformes CERFF"

- NF DTU 33.1 - façades rideaux
 - . NF DTU 33.1 P1-1 - cahier des clauses techniques types de mai 2008
 - . NF DTU 33.1 P1-2 - critères généraux de choix des matériaux de mai 2008
 - . NF DTU 33.1 2 - cahier des clauses administratives spéciales types de mai 2008

- NF DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures d'avril 2010

- NF DTU 39 - travaux de Miroiterie -Vitrerie
 - . NF-DTU 39 P1-1.1 - cahier des clauses techniques d'octobre 2006
 - . NF-DTU 39 P1-1.2 - critères généraux de choix de matériaux d'octobre 2006
 - . NF-DTU 39 P1-2 - cahier des clauses spéciales d'octobre 2006
 - . NF-DTU 39 P1-3 - mémento calculs des contraintes thermiques d'octobre 2006
 - . NF-DTU 39 P1-4 - mémento calculs pour le dimensionnement des ouvrages d'octobre 2006
 - . NF-DTU 39 P1-5 - mémento sécurité d'octobre 2006

- Normes NF A 50-452 - Aluminium et alliage d'aluminium -produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes
- NF A 91-450 - anodisation de l'aluminium et de ses alliages

- NF P 20-302 - caractéristiques minimales des fenêtres
- NF P 20-501 - méthodes d'essais des fenêtres
- NF P 24-101 - menuiseries métalliques - terminologie
- NF P 24-301 - spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
- NF P 24-351 - protection contre la corrosion des fenêtres et portes-fenêtres métalliques

- Réglementation de sécurité applicable aux bâtiments d'habitation,
- Réglementation acoustique applicable aux bâtiments d'habitation.

Pour tous les documents ci-dessus, on retient la dernière édition publiée un mois avant la date de remise des offres. L'Entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'Œuvre :

- Toute modification de ces documents intervenant entre cette date et la date de notification du marché,
- Toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, CCTP, etc.).

1.1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Font partie du présent lot :

- Les études des dossiers d'exécution et de détail des ouvrages à soumettre au Maître d'Œuvre avant toute mise en fabrication,
- La vérification des cotes et dimensions des ouvertures sur place,
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document,
- Les trous et scellements dans les limites fixées au CCAP,
- Les réservations (feuillures, engravures et trous),
- Les trous pour les pattes de fixation,
- La fourniture et pose des pattes à scellement,
- La fourniture et pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation, ainsi que des taquets de calage,
- La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au coulage, aux emplacements figurés sur les plans établis par le présent lot,
- Les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires,
- La fourniture des parclozes,
- Le traitement des métaux dans les limites fixées au présent document,
- La fourniture et pose des joints plastiques destinés à assurer l'étanchéité entre la structure de façade et les ouvrages décrits au présent document,
- La fourniture des joints destinés à assurer l'étanchéité entre les vitrages et le support,
- Le réglage et l'ajustage des ouvrages, aux jeux prescrits,
- La fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires,
- La fourniture et pose de tous calfeutrements et dispositifs d'isolation acoustique nécessaires au droit des menuiseries, de manière à ce que les niveaux d'affaiblissement acoustique imposés soient respectés,
- Les traitements et protections imposés par le cahier des charges du DTU et le présent CCTP,
- La fourniture et la pose des précadres, y compris leur fixation et toutes sujétions nécessaires pour obtenir une étanchéité à l'air et à l'eau,
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants avant la réception,
- Les frais d'essais prescrits au présent document,
- La fourniture, la mise en condition et les transports des ouvrages destinés à être soumis aux essais.
- L'exécution d'essais physiques et mécaniques si un classement est exigé et que les ouvrages ne bénéficient pas d'un procès-verbal correspondant,
- La fourniture d'échantillons qui pourront être demandés par le Maître d'œuvre,
- L'enlèvement des gravois, déchets et emballages occasionnés par les travaux du présent lot,
- La protection des ouvrages de menuiserie extérieure avant et après leur pose.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra établir tous les dessins et épures nécessaires.

Ces dessins seront cotés et indiqueront les détails d'assemblages, les emplacements des ferrures, avec mentions de leurs sections.

Ces documents devront être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

En fin de chantier, un jeu de documents à jour, en fonction de l'exécution, sera remis au Maître d'ouvrage.

1.1.4 REFERENTIELS DES MARQUES

Les marques citées ne seront données qu'à titre indicatif pour indiquer le niveau de prestation envisagé. Les matériaux ou matériels concernés pourront être remplacés par un élément techniquement et financièrement équivalent. L'ensemble de ces indications s'entend accompagner de la mention « ou équivalent ».

Au cours du CCTP, les citations de marques de matériaux, produits finis fabriqués et les références à des catalogues de fabricants ont pour objet de faire connaître les caractéristiques de qualité et d'aspect imposées par le Maître d'Œuvre, et à respecter.

Ainsi, n'est-il pas admis de fournitures de qualité différente et, à plus forte raison, inférieure. Il est donc bien entendu que tout matériau ou matériel similaire ou équivalent doit offrir les qualités et garanties en tous points comparables à celles du modèle cité.

A cet effet, l'Entrepreneur soumet avant toute commande au Maître d'Œuvre un dossier technique, accompagné des documentations et échantillons nécessaires de la marque et type préconisés et un autre dossier identique des marques différentes de celles stipulées au présent CCTP. Ces dossiers doivent justifier de la parfaite équivalence des marques et modèles concernés. Pour les matériaux, fournitures, appareillages, qui n'ont pas fait l'objet de références précises au présent CCTP, l'Entrepreneur soumet, avant toute commande, des échantillons jusqu'à l'obtention d'un accord final.

La Maîtrise d'Œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage se réservant néanmoins le droit de conserver, après examen, la marque référencée comme base et dont les produits doivent obligatoirement être présentés au moment des choix de prestations (échantillonnage).

1.1.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur a le devoir de s'informer sur la destination des ouvrages qui lui sont commandés. Il prendra connaissance de toutes les pièces du projet.

L'entrepreneur devra signaler par courrier durant la période de consultation tous les oublis ou omissions flagrantes qu'il aurait normalement constatés à la lecture des documents tant sur les plans que dans les CCTP, dans les conditions fixées au règlement de consultation.

Une réponse écrite lui aura été adressée avec copie aux autres entreprises consultées avant la remise de son offre, dans les conditions fixées au règlement de consultation.

Après remise de la proposition, il n'est plus admis de réclamation fondée sur l'ignorance de la nature et de l'étendue des travaux propres à chaque corps d'état, de leurs répercussions entre eux et de leurs liaisons indispensables. Si l'entrepreneur estime que l'ouvrage qui lui est demandé est d'une construction insuffisante pour sa destination, il devra, avant toute exécution, informer le Maître d'Ouvrage dans le cadre de sa réponse à la consultation sous forme de mémoire à joindre à son offre.

Par la suite, il ne pourra invoquer son ignorance pour éluder certains travaux indispensables à une réalisation parfaite et complète.

L'entrepreneur sera seul juge des mesures à prendre et des moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux qui lui sont confiés.

1.1.6 DOCUMENTS A REMETTRE AVEC L'OFFRE

La description donnée dans le présent CCTP concerne le principe de construction envisagé et formule les principales exigences du projet tout en laissant le soin à l'Entrepreneur de proposer les traitements et produits utilisés et les dispositions de mise en œuvre préconisées.

Pour permettre un jugement précis des différentes offres, il importe que chaque concurrent fournisse avec son offre, un dossier comportant la description détaillée des ouvrages proposés avec tous les renseignements sur leurs caractéristiques, dispositions particulières, modes d'exécution, de fixation, de pose, etc.

Ce dossier comprend tous les renseignements techniques, descriptifs, plans, dessins, notes de calculs, etc.

L'Entrepreneur doit joindre à l'appui de son offre les plans de principe des menuiseries.

Ces plans (coupes horizontales et verticales) doivent faire apparaître :

- La section et le profil des menuiseries,
- Les dispositifs assurant l'étanchéité entre vitrages et menuiseries,
- Les joints assurant l'étanchéité entre ouvrants et dormants,
- Les joints assurant l'étanchéité entre dormants et maçonneries,
- Les ferrages.

1.1.7 DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES EXISTANTES SANS REEMPLOI

Préalablement à l'exécution des menuiseries de façades décrites selon le présent CCTP, l'Entrepreneur du présent lot aura, à sa charge, la dépose en démolition de l'intégralité des menuiseries existantes et de leurs vitrages, ainsi que des grilles métalliques de protection rapportées.

Les travaux de dépose comprennent la manutention et l'enlèvement aux décharges publiques de catégories appropriées, les filières de recyclages des matériaux seront privilégiées ; et seront exécutés à l'avancement au fur et à mesure de la mise en place des nouvelles menuiseries.

La dépose des menuiseries devra être effectuée très soigneusement afin de ne pas détériorer les façades existantes conservées.

L'Entrepreneur devra, avant la remise de son offre, se rendre sur le site afin de juger de la nature des façades, et des précautions à prendre pour ces travaux de dépose.

Après la dépose des menuiseries, l'Entrepreneur devra procéder obligatoirement à une vérification précise des dimensions des baies.

NOTA :

Les poignées existantes d'origine seront soigneusement démontées et conservées pour réemploi. Si pour des raisons techniques justifiées, l'opération de démontage des poignées pour réemploi n'est pas envisageable, l'entrepreneur s'engage à fournir et à poser des poignées équivalentes sur les nouveaux châssis ouvrants. Le modèle choisis sera visé et validé au préalable par le Maître d'œuvre.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

2.1.1 EXECUTION DES TRAVAUX

Avant toute exécution d'ouvrages, l'entrepreneur devra contrôler sur place l'implantation et les aplombs des ouvrages sur lesquels il doit prendre appui, vérifier les mesures et cotes des plans et dessins d'exécution, et faire part au Maître d'œuvre des observations qu'il aurait à formuler.

2.1.2 SCELLEMENTS, ANCRAGES ET FIXATIONS

Les scellements, ancrages et fixations sont à la charge du présent lot.

2.1.3 STOCKAGE

Les menuiseries seront stockées, à l'abri des intempéries. Elles ne devront pas apporter de gêne à la libre circulation des copropriétaires, locataires et usagers des lieux.

Tous les ouvrages doivent être stockés dans des conditions n'affectant pas leur tenue ultérieure. Tous les frais en découlant sont à la charge du présent lot.

2.1.4 POSE

L'entrepreneur devra prévoir une protection provisoire des profils, contre les salissures pouvant se produire en cours de chantier.

Cette protection temporaire, préalable devra être effective jusqu'à la réception des ouvrages. Elle devra être définie dans la proposition.

En tout état de cause, l'entrepreneur devra le nettoyage soigné des feuillures et des rails de guidage, la veille de la réception des travaux.

Il devra en outre assurer, avant réception des travaux, le décollement de tous les films protecteurs.

2.1.5 EXIGENCES

Compte tenu des différents profils, vitrages et procédés existants, les solutions techniques proposées devront tenir compte des impératifs suivants :

- Durabilité importante, conditions de maintenance adaptées aux exigences environnementales,
- Haute résistance des menuiseries mises en œuvre : parties fixes et parties ouvrantes,
- Optimisation des surfaces d'éclairage naturel des locaux,
- Conception simple de la forme des menuiseries,
- Aspect intérieur et extérieur irréprochable,
- Facilité d'entretien courant, depuis l'intérieur et l'extérieur des locaux,
- Sécurité et haute protection contre l'effraction,
- Adaptation à la protection anti-intrusion
- Choix de vitrage répondant notamment aux critères de confort d'hiver et d'été.

Les différents types d'ouvrants utilisés doivent répondre aux critères suivants :

- Encombrement minimum des locaux à l'ouverture,
- Sécurité de l'ouverture pour éviter les accidents à l'intérieur des locaux,
- Sécurité contre les risques d'effractions pour l'intégralité des ouvrants

Les portes en va et vient sont constituées et installées de façon à ce que le public soit protégé contre les risques de pincement et d'écrasement.

Le débattement des portes devra être étudié de façon à ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage.

Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manœuvrables, y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.

Toutes les visseries apparentes seront de type anti-vandalisme, à faire agréer.

Les menuiseries extérieures justifieront d'une garantie décennale.

Les joints utilisés devront bénéficier du label SNJF.

Les portes devront avoir une robustesse en rapport avec la fréquentation et la sensibilité aux risques d'effractions des locaux qu'elles isolent ; ce point concerne aussi bien les huisseries, les portes et leurs équipements (parements, protection, quincaillerie, serrurerie).

A cette fin, il sera fait référence aux classements BP1 à BP3 du référentiel technique du classement A2P Blocs-portes. Les mécanismes devront être accessibles depuis l'intérieur des bâtiments.

2.2.1 QUALITE DES MATERIAUX METALLIQUES

2.2.1 1 CONSTITUTION DES OUVRAGES

L'ensemble des ouvrages sera réalisé en profilés d'aluminium AGS extrudé. Dans le cas de finition laquée, ce laquage industriel sera réalisé en laque acrylique déposée par électrophorèse et cuite au four. L'ensemble justifiera d'une garantie décennale.

Les coloris seront choisis par le Maître d'œuvre dans la gamme du nuancier RAL.

Les profils pliés pourront être exécutés soit en tôle d'aluminium avec finition identique à celle des profils, soit en tôle d'acier épaisseur 1,5 mm, galvanisée à chaud sur une épaisseur de 30 microns et protégée par une couche d'apprêt cuite au four.

Les aciers dissimulés doivent être protégés par une métallisation au zinc de 40 microns d'épaisseur.

Pour certains matériaux et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle, d'une marque ; les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP ne sont donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions formes, aspects, etc.

2.2.1 2 CONCEPTION DES OUVRAGES

Compte tenu des différents profils et procédés existants, l'entrepreneur devra remettre avec sa proposition, un dossier descriptif complet faisant ressortir les solutions techniques proposées.

Les impératifs suivants doivent être respectés :

- Dispositifs d'assemblage et de fixation rigides et inertes,
- Aspect intérieur et extérieur irréprochable,
- Non-présence de couple électrolytique,
- Feuillures à verre permettant la pose de vitrage isolant, avec parcloses aux quatre côtés des volumes verriers.

Lors de la conception, le titulaire du présent lot devra s'assurer des risques éventuels de casse du vitrage dus aux contraintes thermiques liées à l'orientation des façades ou à la mise en œuvre des ouvrages.

2.2.1 3 QUINCAILLERIE

La quincaillerie utilisée devra répondre aux normes en vigueur. Tous les éléments de cette quincaillerie devront avoir le label SNFQ.

Toutes les pièces de quincaillerie susceptibles d'oxydation et non soumises à mouvement devront être revêtues, avant pose, de deux couches de peinture anticorrosion, famille I classe 4a.

Le choix, le mode de fixation et le nombre de quincailleries doivent permettre de satisfaire aux essais, que les ouvrages soient ouvrants ou fixes.

Chaque châssis ouvrant sera équipé d'un ferme porte automatique. Les fermes portes automatiques devront répondre à la norme EN 1154. Chaque châssis ouvrant sera équipé au sol d'une butée de porte de type butoir de sol en aluminium, avec tampon d'absorption des chocs en caoutchouc.

Le nombre, la force, le type et le mode de fixation des articles de quincaillerie doivent être modifiés, sans supplément de prix, par l'Entrepreneur si ce dernier estime que les ouvrages prescrits dans le présent document sont inadaptés à leur destination.

Tout article de quincaillerie proposé par l'Entrepreneur pour lequel il existe la marque de conformité aux normes NF doit être titulaire de cette marque.

Tous les ouvrages de quincaillerie livrés "finis" sur le chantier doivent être protégés contre toute dégradation au moyen d'un film pelable.

Les pièces mobiles des articles de quincaillerie doivent être graissées ou huilées. Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles doit être effectuée par l'Entrepreneur avant la réception.

Tous les éléments de quincaillerie non traités contre l'oxydation par bichromatage ou autres procédés doivent être revêtus avant pose d'une couche de peinture au minium de plomb ou de qualité équivalente. Cette même protection doit être appliquée sur le fond de l'entaille.

La pose des articles de quincaillerie doit être réalisée conformément aux prescriptions de l'article 6.2 du DTU 36.1.

2.2.1 4 JOINTS D'ETANCHEITE

Les joints d'étanchéité et de calfeutrement devront garantir :

- Aux menuiseries, les caractéristiques d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent, telles qu'elles sont définies par la norme de l'UTAC et le cahier des charges du CERF,
- Aux joints proprement dits, une excellente résistance à la lumière, aux intempéries et aux déformations.

2.2.1 5 PROTOTYPE

L'entreprise proposera en phase préparatoire de chantier un prototype pour les menuiseries et les façades menuisées.

Ce prototype devra faire l'objet d'essais auprès de laboratoires agréés. Toutes les adaptations et modifications nécessaires à l'obtention des certificats attestant des performances définies précédemment sont également à la charge de l'Entrepreneur.

D'autre part, dans l'hypothèse où des remarques seraient formulées par le Maître d'Œuvre lors de la présentation du prototype, l'Entrepreneur aurait à sa charge les modifications souhaitées du prototype, en vue de nouvelles présentations jusqu'à entière satisfaction du Maître d'Œuvre.

La mise en fabrication des menuiseries ne pourra intervenir qu'après obtention des certificats et acceptation du prototype par le Maître d'Œuvre.

2.3.1 CARACTERISTIQUES DES PROTECTIONS ET FINITIONS

2.3.1 1 FINITION PAR METALLISATION

Réalisation de la protection contre la corrosion des ouvrages métalliques exécutés par métallisation, conformément aux normes en vigueur et notamment la NF EN 22063 (Revêtements métalliques et inorganiques - Protection thermique - Zinc, aluminium et alliage de ces métaux - Zingage électrolytique).

Ouvrage comprenant :

- Zingage par projection à chaud de zinc fondu, par une flamme ou un arc électrique, à l'aide d'un pistolet, en fines gouttelettes sur les pièces à métalliser,
- Préparation au préalable de la surface d'acier à traiter par grenailage, rugosité Ra 6 à 12, épaisseur du revêtement (pour information : variable de 50 à 200 microns ; épaisseur courante : 100 microns) : 100 microns, si porosités, opération de colmatage par peinture si nécessaire, à effectuer dans les 48 heures après métallisation.

2.3.1 2 FINITION PAR GALVANISATION

Réalisation de la protection contre la corrosion des ouvrages métalliques exécutée par galvanisation, conformément aux normes en vigueur et notamment :

- NF EN ISO 1461 (propriétés caractéristiques des produits finis),
- NF EN ISO 14713 (complément de la NF EN ISO 1461),
- NF A 35-503 (caractéristiques chimiques et classification des aciers aptes à la galvanisation),
- NF A 91-010 (revêtements métalliques - terminologie de traitement de surface),
- NF A 91-121 et 122 (revêtements métalliques - galvanisation à chaud en continu - produits finis),
- NF EN 10142 : NF EN 10147 (tôles en continu),
- NF EN 10240 (tubes en continu),
- NF A 49-700 (tubes en acier),
- NF A 91-131 (fils en continu).

Ouvrage comprenant :

- Recouvrement par immersion dans un bain de zinc fondu,
- Préparation au préalable de la surface d'acier à traiter, en 3 opérations : dégraissage, décapage (décalaminage mécanique de qualité SA 2,5 suivant norme internationale ISO 8501-1 suivi d'un décalaminage chimique), bain de flux puis séchage par passage au four,
- Epaisseur du revêtement supérieure ou égale à 85 microns (610 g/m²) sur chaque face pour un profilé d'épaisseur > à 6 mm,
- Exécution de la galvanisation en atelier, sous surveillance et contrôle de spécialistes,
- Toutes précautions de manutention,
- Toutes dispositions de transport et de stockage sur site pour éviter les taches de stockages humides ou «rouille blanche»,
- Toutes retouches sur chantier seront soumises à l'approbation du maître d'œuvre, effectuées en utilisant une peinture riche en zinc certifiée par l'ACQPA (suivant normes NF T 36-001) avec préparation du support appropriée, épaisseur identique à celle de la galvanisation.

RAPPEL :

L'ensemble des usinages (soudages, coupes, perçages, fabrications, etc.) est effectué avant traitement. Toutes les soudures sont effectuées avant façonnage ou, dans le cas de tôles pré galvanisées, effectuées au cuivre. Les chants bruts de découpe reçoivent une protection appropriée.

Toute zone de galvanisation endommagée à l'arrivée sur chantier ou endommagée lors du montage implique le renvoi de la pièce pour une nouvelle galvanisation à chaud.

Seule une zone endommagée après la pose, et uniquement si la pièce ne peut être démontée sans perturber notablement les ouvrages attenants, peut être reprise sur place.

Un échantillon comprenant une partie retouchée est à faire approuver par le Maître d'œuvre.

Les trous taraudés seront pré-taraudés après galvanisation.

Tous les boulons d'usage général devront être shérardisés selon la norme NFA 91.460 Classe 20.

Les boulons vus doivent recevoir une couche de finition, la même que celle exigée pour la charpente.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir en phase chantier une attestation de conformité certifiant le respect des prescriptions de la norme NF EN ISO 1461.

2.3.1 3 FINITION PAR PEINTURE SUR ACIER GALVANISE

Ouvrage conforme au DTU 32.1 chapitre 3.8 et au DTU 59-1, exécuté avec des peintures conformes à la norme NF T 36-005. Application de cette peinture de finition en atelier ou sur site, au choix de l'entreprise.

Ouvrage comprenant :

- Préparation de surface adaptée au support par dégraissage avec une solution alcaline diluée d'ammoniaque de 2 à 5 %, suivie d'un rinçage soigné,
- Application d'une peinture monocomposant basée sur des liants à base de chlorure de polyvinyle (PVC), sur des combinaisons PVC acryliques ou sur des dispersions aqueuses de copolymères acryliques ou vinyliques, certifiée par l'ACQPA,
- Dosage et mise en œuvre suivant prescription du fabricant,
- Teinte au choix de l'Architecte dans la palette RAL,
- Toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection,
- Retouches soignées après mise en place de la charpente.

OU

Ouvrage comprenant :

- Préparation de surface adaptée au support par balayage mécanique oblique avec un abrasif de remplacement de type silicate d'aluminium et de magnésium, réduction maximum de la couche de zinc de 10 microns,
- Application d'une peinture bicomposant à base de résine époxydique ou polyuréthane, certifiée par l'ACQPA,
- Dosage et mise en œuvre suivant prescription du fabricant,
- Teinte au choix de l'Architecte dans la palette RAL,
- Toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection,
- Retouches soignées après mise en place de la charpente.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir à la maîtrise d'œuvre, en phase chantier, la fiche technique du produit choisi (certification ACQPA obligatoire), pour validation.

2.3.1 4 FINITION PAR PEINTURE LAQUEE

Réalisation de la protection des ouvrages métalliques énumérés dans la localisation ci-après, par une peinture de finition laquée.

Ouvrage conforme au DTU 32.1 (chapitre 3,8) et au DTU 59-1 (travaux de peinture), prestation exécutée avec des peintures conformes à la norme NF T 36-005.

Sablage des supports :

Le sable pour sablage sera du sable dépoussiéré et sec dont la teneur en silice sera de 5% maximum.

Tous les aciers seront totalement dérouillés, décalaminés et débarrassés des produits résiduels des opérations de soudure, par sablage ou grenailage dont le degré de soin sera au moins équivalent :

- Soit de degré DS 2.5 des spécifications Techniques de l'Office d'Homologation des garanties des Peintures Industrielles,
- Soit au cliché SA ½ de l'échelle Suédoise (Norme SIS 05 59 00 Ed. 1967).

Les surfaces sablées ou grenillées seront ensuite brossées à l'aide de brosses très propres, en soie ou en fibre, puis époussetées à l'air comprimé sec afin d'éliminer toute trace de produit de sablage ou grenillage et toute trace d'abrasif qui pourrait subsister dans les creux et les angles.

Qualité des peintures :

L'entrepreneur devra, pour chaque type de peinture, indiquer les proportions et la nature des constituants en donnant les tolérances de fabrication sur les proportions.

Sauf dérogation accordée par le Maître d'œuvre d'exécution, laquelle laisse entière la responsabilité de l'Entrepreneur, les peintures du système proviendront d'un même fabricant.

Une proposition d'agrément devra être remise à la Maîtrise d'œuvre par l'Entrepreneur en phase préparation de chantier.

Le système de protection doit bénéficier d'une fiche d'homologation accordée par l'Office d'Homologation des Garanties de Peintures Industrielles (OHGPI).

L'entrepreneur tiendra compte dans sa proposition de la directive européenne n° 2004-42/CE relative à la réduction des émissions de composés organiques volatiles dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et modifiant la directive n° 1999/13/CE.

Durée de garantie des travaux de peinture :

La durée de garantie de peinture est fixée à 5 (cinq) ans. Pendant ce délai, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais, dans les 10 (dix) jours suivant la notification d'un ordre de service, à toutes les réfections jugées nécessaires suivant les dispositions définies au présent article.

Protection des autres ouvrages :

L'Entrepreneur du présent lot devra assurer une protection parfaite des ouvrages existants qui ne devront pas être tachés lors de l'application des peintures ou piquetés lors des travaux de soudure, sablage ou meulage.

Protection des ouvrages exécutés :

Il importe que l'entrepreneur assure la protection de ses propres ouvrages et de ses matériaux contre les dégradations prévisibles provenant du déroulement du chantier ou d'autres causes, notamment climatiques.

Les réparations ou remises en état qui s'avèreront nécessaires seront exécutées dans les délais les plus courts, selon les instructions de la Maîtrise d'œuvre, et imputées au compte de l'entrepreneur responsable.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions afin de ne pas endommager les ouvrages existants à l'ouverture du chantier.

Les travaux de finition devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement général et en fonction de l'ordre logique d'intervention.

Un planning de détail précisera les dates d'intervention.

En cas de carence dûment constatée, la Maîtrise d'œuvre peut faire exécuter les travaux de finitions par une entreprise de son choix, aux frais exclusifs de l'entrepreneur défaillant, sans que ce dernier ne puisse soulever de réclamation.

En tout état de cause, les travaux de reprise, de remise en état, et de finition, ne devront pas entraîner d'augmentation du délai défini dans le calendrier d'exécution.

Ouvrage comprenant :

- Préparation des subjectiles, conformément aux normes en vigueur, par sablage, dégraissage et dépoussiérage, application en atelier :
- . 1 Couche primaire bouche-pores : couche primaire diluée époxy d'épaisseur minimale 40 microns,
- . 1ère couche de finition mono composant PVC acrylique.

Traitement sur le chantier :

- Nettoyage, grattage,
- Reconstitution du primaire d'atelier si nécessaire,
- 1 Couche de finition mono composant PVC acrylique épaisseur mini 60 microns.
- Le sous-traitant applicateur devra être agréé par le fournisseur des produits de peinture.
- Finition au choix de l'architecte dans la palette RAL, compris toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection.
- Garantie de bonne tenue exigée : minimum 10 ans.
- Les prestations de finition sur les ouvrages non vus seront traitées contre la corrosion suivant l'hygrométrie des locaux, mais la finition pourra être adaptée : l'entreprise devra proposer une finition à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

3.1.1 MENUISERIES EXTERIEURES - ALUMINIUM LAQUE

3.1.1 1 DESCRIPTION GENERALE

Réalisation de menuiseries en aluminium à rupture de pont thermique, sous avis technique :

- Les profilés seront en alliage d'aluminium 6060 Bâtiment, extrudés selon la norme NF-A50 710 ou DIN 17 615,
- Assemblage des profilés tubulaires du dormant en coupes d'onglets au moyen d'équerres réalisées à partir de profilés acier, épousant la forme des tubulures ; un collage réalisé à l'aide d'une colle bi-composant, renforcera l'assemblage et étanchera les angles,
- Meneaux : cadre par profilés en aluminium laqué, face intérieure en tôle d'aluminium laqué, isolation thermique,
- Finition par laquage par poudre polyester thermodurcissable sur une épaisseur de 80 microns, garanti par le label QUALICOAT QUALIMARINE, accompagné d'une garantie de 10 ans de bonne tenue, teinte au choix du Maître d'Œuvre,
- Fixation par vis appropriées, zinguées et bichromatées bénéficiant des garanties du label SNFQ.

3.1.1 2 ETANCHEITE

- Calfeutrement soigné entre dormant et gros-œuvre par joint compressible et joint mastic silicone de 1ère catégorie, afin d'assurer une étanchéité à l'air optimum.
- Assurée par joints souples : joint central, joint de battue, joints de vitrage, joint de côté,
- Pare-tempête, dans les gouttes d'eau des châssis.

3.1.1 3 VITRAGES

L'exécution des travaux sera soumise aux prescriptions des documents techniques, normes et règlements en vigueur et plus particulièrement :

- Normes Françaises,
 - Eurocodes,
 - DTU 39 Miroiterie – Vitrierie,
 - Cahier des Clauses Techniques – Norme homologuée NFP 78-201-1,
 - Amendement A1 au CCT – Norme homologuée NFP 78-201-1/A1,
 - Amendement A2 au CCT – Norme homologuée NFP 78-201-1/A2,
 - Cahier des Clauses Spéciales – Norme homologuée NFP 78-201-2.
 - Neige et vent 65/67 modifié pour charges climatiques, additifs 77 et 84 modificatif n° 2 de Décembre 1999 et d'Avril 2000,
 - Spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers de l'Office Technique des Matériaux Verriers (TECMAVER),
 - Avis CERKAL pour les vitrages isolants,
 - Avis techniques pour les vitrages isolants.
- Remplissage des châssis par vitrage isolant de chez SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent constitué par deux glaces PLANILUX et vide parfaitement déshydraté, étanchéité assurée par une barrière imperméable à l'eau et à la vapeur d'eau, la pose sera effectuée dans les feuillures à parcloles. Les vitrages isolants devront bénéficier d'un cahier des charges et d'un certificat de qualification CERKAL délivré à l'unité de fabrication.

Les vitrages devront répondre aux conditions suivantes :

- Double vitrage à lame d'argon de 16mm : Ug < suivant notice thermique,
 - Une face très basse émissivité,
 - Être isolant contre le froid,
 - Atténuer les bruits extérieurs,
 - Diminuer les effets thermiques du vent.
- Remplissage des ensembles vitrés par vitrage clair isolant acoustique et thermique du type STADIP SILENCE de chez SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent, les menuiseries équipées de leur vitrage devront justifier d'un affaiblissement acoustique satisfaisant à la réglementation en vigueur.
- Les vitrages devront être maintenus par des parecloles munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante,
- Vitrages feuilletés suivant les normes en vigueur ; deux faces au droit des menuiseries, en dessous de 1 m de hauteur à partir du niveau fini intérieur,
- Vitrages feuilletés de sécurité, suivant les normes en vigueur, pour les parties vitrées situés en surplomb du vide (Châssis 03.B et 03.C, respectivement 10 et 06 avenue Jean Moulin) ; deux faces au droit des parties des menuiseries, en dessous de 1 m de hauteur à partir du niveau fini intérieur,
- Les interventions ultérieures de remplacement de vitrages devront être facilitées,
- Tous les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL,
- L'Entrepreneur doit la fourniture d'un procès-verbal pour chaque menuiserie.

3.1.1 4 ENSEMBLES MENUISES ET VERROUILLAGES

Les dimensions des châssis sont précisées dans le dossier graphique architecte, annexé au présent CCTP. Toutes les dimensions sont mentionnées à titre indicatif. Les représentations graphiques transmises ne sont pas des documents d'exécution. L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes et s'assurer de leur concordance avec les existants.

Les châssis ouvrants (4 portes simples et 6 portes tierces) seront à ouverture à la française (vers l'intérieur), dito existant et selon les sens d'ouverture notifiés dans le dossier graphique architecte.

La pose et la fourniture des ferrures, serrures, crémones, verrous, etc. de toutes les menuiseries, objet du présent lot seront assurées par l'entrepreneur du dit lot, qui sera pleinement responsable du bon fonctionnement de la totalité de ses ouvrages. Avant la pose, les pièces mobiles ou les mécanismes des articles de quincailleries seront soigneusement graissés ou huilés s'il y a lieu. Les entailles devront avoir les dimensions précises de la ferrure en largeur - longueur et profondeur. Les articles de ferrage devront être posés à la main normale et en respectant le sens d'ouverture indiqué sur les plans. Les vis de fixation devront être ajustées, les têtes de vis ne devront pas dépasser le nu extérieur des ferrures, leur face devra être en rapport avec l'importance des objets ou ouvrages qu'elles sont destinées à fixer. Les articles des quincailleries porteront le label de qualité SNFQ.

POIGNEES

Les poignées existantes d'origine seront soigneusement démontées et conservées pour réemploi. Si pour des raisons techniques justifiées, l'opération de démontage des poignées pour réemploi n'est pas envisageable, l'entrepreneur s'engage à fournir et à poser des poignées équivalentes sur les nouveaux châssis ouvrants. Le modèle choisis sera visé et validé au préalable par le Maître d'œuvre.

SERRURES

Condamnation des châssis ouvrants par serrure de sûreté ½ tour 3 points haute sécurité (Excepté Châssis 03.C – 06 avenue Jean Moulin – Loge gardiennage – Pas de serrure à prévoir) - Certification A2P : Condamnation de porte de communication par serrure verticale à mortaiser, pêne ½ tour réversible, pêne dormant central en acier spécial trempé zingué, version 3 points rectangulaire, certification A2P avec cylindre profilé double, à 3 clés minimum.

CLES

L'entrepreneur fera son affaire de la remise des clés au Maître d'Ouvrage le jour de la réception des travaux. Il aura pris au cours du chantier, toutes les dispositions utiles pour assurer l'accès aux locaux, en équipant chaque porte pendant la durée des travaux, d'un canon identique provisoire avec 3 clés. L'entrepreneur assure la fermeture des locaux pendant la durée des travaux, il fourni le 3ème clé à l'architecte. Ce canon sera retiré et remplacé en fin de travaux par le canon définitif, qui comportera au minimum 3 clés par serrures. Les trousseaux seront étiquetés, chaque clé comportant la désignation de la porte à laquelle elle correspond.

3.1.1 5 MAINTENANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

Entretien :

En fin de travaux, l'Entrepreneur devra fournir une notice d'entretien en 3 exemplaires pour les ouvrages de son lot.

Cette notice devra préciser notamment :

- La périodicité des nettoyages,
- Les produits recommandés,
- Les produits à proscrire,
- Les précautions à prendre.

Ainsi que tous les renseignements utiles au service d'exploitation et de maintenance.

Méthodologie de remplacement d'un élément détérioré :

Le présent lot doit obligatoirement fournir une description très détaillée des actions réalisées et des points particuliers à surveiller. Cette description sera jointe à l'offre de l'Entrepreneur.

Par ailleurs, l'Entrepreneur procédera à une démonstration sur le prototype d'essai des menuiseries. Ces démonstrations ont pour but de justifier auprès de l'exploitant que le remplacement d'un cadre, d'un châssis vitré, d'un volume verrier, pourra se faire dans les conditions normales donnant entière satisfaction au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

4 **CONTROLE DES ACCES - DIGICODES**

Accès principal / 10 avenue Jean Moulin (Châssis 03.B) :

Le digicode existant est conservé.

Accès principal / 08 avenue Jean Moulin (Châssis 03.A) :

Un digicode est à fournir et à poser par l'entrepreneur, y compris raccords sur le réseau électrique existant. L'entrepreneur devra au préalable, déposer le système d'interphonie extérieur existant, y compris la dépose des raccords sur le réseau électrique existant.

Le digicode sera de type platine de rue, encastrée, anti-vandale équipée de vis anti-vandale.

Le modèle, la marque et la teinte du digicode seront choisis d'après le modèle existant situé au 10 avenue Jean Moulin (Châssis 03.B).

Accès principal / 06 avenue Jean Moulin (Châssis 03.C) :

Un digicode est à fournir et à poser par l'entrepreneur, y compris raccords sur le réseau électrique existant. Ce digicode sera à programmer pour un fonctionnement en mode nocturne (en dehors des horaires d'ouverture de la loge d'accueil du gardiennage). Le digicode sera de type platine de rue, encastrée, anti-vandale équipée de vis anti-vandale. Le modèle, la marque et la teinte du digicode seront choisis d'après le modèle existant situé au 10 avenue Jean Moulin (Châssis 03.B).
