

COMMUNE DE VANDOEUVRE-Iès-NANCY

MAITRE D'OUVRAGE

MSA LORRAINE

15, avenue Paul Doumer
54500 VANDOEUVRE-Iès-NANCY

REPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURS

15, avenue Paul Doumer
54500 VANDOEUVRE-Iès-NANCY

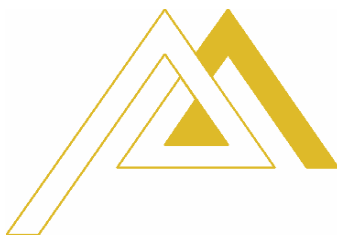
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 01 **MENUISERIES EXTERIEURES** **1127**

14 decembre 2011

L'entrepreneur

Le Maître d'Ouvrage



Pierre SELLEN

ARCHITECTES DPLG

Pascal TEDESCHI

12, rue Mozart - 57000 METZ
Tel : 03 87 63 15 45 - Fax : 03 87 56 07 07
E-mail : adm-sta@architectes.org

LOT N° 01 - MENUISERIES EXTERIEURES

A. GENERALITES

I - OBJET DU MARCHÉ

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de décrire les travaux de remplacement de l'ensemble des menuiseries acier de l'immeuble (sauf châssis R-1) toutes façades, et sur l'ensemble des niveaux de l'immeuble.

Etendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Dépose et évacuation des anciens châssis et ensemble d'entrée
- Fourniture et pose des fenêtres et ensembles vitrés PVC neufs type « rénovation »
- Fourniture et pose ensembles vitrés portes d'accès acier
- Fourniture et pose de stores extérieurs
- Tous travaux d'adaptation aux configurations des supports existants
- Toutes reprises et/ou travaux annexes aux changements des châssis en ensembles vitrés

II - GENERALITES :

Description générale du projet :

La prestation comprend, outre les travaux décrits ci-dessus :

- Les installations de chantier,
- L'exécution des travaux préparatoires,
- La fourniture et la pose de toutes les pièces et accessoires,
- Les travaux de finition et de parfait achèvement,
- Le repliement des installations et le nettoyage de fin de chantier
- Les échafaudages et bennes éventuelles.



Délais

La totalité des travaux des tranches retenues, sont à réaliser **avant le 30.06.12**

Normes, règlements

L'entrepreneur devra se référer aux normes, règlements, fascicules de documentation en vigueur et notamment :

- DTU relatifs aux travaux prescrits :
 - DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
 - DTU 39 : Vitrerie
- Règles UNPF
- Directives UEATC
- Cahier des charges CEKAL
- Label ACOTHERM

III - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Règlements – Normes – D.T.U.

L'entrepreneur devra se soumettre aussi bien pour la qualité du matériel que pour l'exécution des travaux :

- cahier des charges D.T.U. : 36.5 et C.P.S.
- D.T.U. : 39
- normes N.F.P. 20.501, 20.302, 85.301
- normes françaises homologuées
- cahier du CSTB sur les prescriptions générales de mise en oeuvre des menuiseries PVC
- conformité aux performances du C.E.R.F.F.
- règles de l'art
- À l'ensemble des pièces contractuelles valables pour ce dossier.

IV - CLASSIFICATION DES OUVRAGES

Tous les châssis auront une garantie de tenue de la protection exigée avec fourniture d'attestation Qualicoat.



V - ESSAIS

Les essais seront conformes aux directives de la norme NFP.20.501 pour les essais de perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau, la résistance au vent.

En application des normes européennes EN 12207, EN 12208, EN 12210 « classification des fenêtres et portes » précisant les critères auxquels doivent satisfaire les fenêtres et portes soumises aux essais définis par les normes EN 1026- EN 1027 – EN 12211 les menuiseries devront répondre à la classification suivante :

Classes d'étanchéité des menuiseries : A4-E9A-VA3

Performances à justifier pour procès verbaux d'essais réalisés sur des châssis de dimensions similaires

VI - VITRAGE

Pose des produits verriers :

Double vitrage à isolation thermique et contrôle solaire (variante) et phonique renforcé (selon la façade) : la mise en oeuvre des matériaux vitrés doit être telle qu'ils ne puissent jamais quitter leur emplacement sous les efforts auxquels ils sont soumis (bonne prise en feuillure et bonne fixation de parclose).

Il est interdit de mettre en oeuvre des vitrages dans des profilés fixés par des vis saillants. Le vitrage mis en oeuvre justifiera de ses performances thermiques et phoniques.

La transmission lumineuse devra être la plus haute possible.

Caractéristiques des vitrages : voir description des ouvrages ci-dessous.

VII - ETUDE TECHNIQUE

L'entreprise aura à sa charge l'ensemble des études d'exécution, et devra avant toute mise en oeuvre obtenir un avis technique de la part du bureau de contrôle, et un avis architectural de la part de la maîtrise d'oeuvre.

L'entreprise devra respecter l'ensemble de l'étude d'exécution et la fourniture de toutes les pièces suivantes :

- P.V. d'essais AEV,
- Homologation de gamme AFNOR attestant la possibilité de réalisation de menuiseries conformes aux spécifications de la norme XP P 24-401 ,
- Type de profil et justification des inerties en fonction des propriétés mécaniques de l'alliage utilisé.
- Certificat SNJF des joints,
- Certificat QUALICOAT et QUALANOD pour menuiseries Alu pré laquées,



VIII - QUALITE DES MATERIAUX DE CHASSIS PVC

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

PROFILES PVC

Les profilés seront en PVC rigide extrudé modifié choc.
Ils seront obligatoirement de type à chambres multiples, en provenance de fabricants notoirement connus tels que Tryba, Veka, Kommerling ou équivalents, avec certification « de suivi et de marquage du CSTB ».

Les profilés comporteront le cas échéant en fonction des dimensions de la menuiserie des renforts en acier galvanisé.

JOINTS

Tous les joints employés devront être titulaires du label SNJF.

FERS ET ACIERS

Les aciers éventuellement employés pour précadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

QUINCAILLERIES – SERRURES

Article de quincaillerie : ils devront être de 1ère qualité.
Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

PIECES D'APPUI

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.
Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.
Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.
Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.



OUVRAGES ACCESSOIRES EN METAL

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture : antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201
- galvanisation : règlement à la norme NF A91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

JETS D'EAU

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

FEUILLURES POUR VITRAGES - PARCLOSES

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.

Les parcloses seront toujours en PVC de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

FERMETURES

Les fermetures devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301.

TAPEES

Dans tous les cas les tapées seront prévues, elles seront en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries.

RECOUVEREMENTS D'APPUIS

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.



IX - Prestations à la charge du présent lot

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose ;
- la pose en applique et la fixation sur ouvrages de toute nature ;
- la dépose des parclozes et la repose après pose des verres ;
- le calage des volumes compris fourniture des cales ;
- le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre ;
- toutes les coupes droites, biaisées et courbes ;
- toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc. ;
- le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose.
- Tous les calfeutrements avec les ouvrages attenants

X - GENERALITES RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES MENUISERIES

- Les menuiseries seront adaptées à une pose de type rénovation incluant tous les couvre joints nécessaires pour une parfaite finition.
- Les sections des profils utilisés n'entraîneront pas de flèche supérieure au 1/200^{ème} de la portée sous l'effet du vent, pour le profil le plus défavorisé
- Les flèches seront limitées à une valeur telle :
 - . Qu'elles ne contrarieront pas la manoeuvre des parties ouvrantes.
 - . Que les joints de calfeutrement rempliront leur pleine efficacité, quelle que soit la portée.
- Les feuillures seront à système drainé
- Les pièces de fixation des éléments menuisés (équerres, ...) seront conçues et réalisées pour :
 - . Résister aux efforts mécaniques.
 - . Limiter les flèches et les risques de flambage.

XI – POSE DES MENUISERIES

- Les menuiseries seront posées, après dépose des ouvrants et de l'imposte acier (y compris découpe du montant intermédiaire, des paumelles, etc...), dans le cadre acier d'origine, avec les renforts (si nécessaire) en tôle acier galvanisé existants (pièces d'appuis, montants latéraux).
- L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à la réalisation de ses travaux en milieu dit « habité ».
- L'entrepreneur prendra à sa charge les échafaudages si besoin.
- L'entrepreneur prévoira les bennes nécessaires à l'évacuation des déchets.
- Ils sera prévus dans la prestation tous les couvre joints nécessaires à une parfaite finition.



XII - CLASSEMENT DES MENUISERIES

- Les menuiseries devront posséder une homologation de gamme AFNOR
- Elles devront répondre aux classements minimum : A4-E9A-VA3
- Des procès verbaux d'essais étanchéité à l'air, à l'eau et au vent pourront être demandés.

XIII - JOINTS ET ETANCHEITE

- Pour répondre aux classements demandés ci-dessus, interposition, entre dormants et ouvrants, de joints de battement verticaux et horizontaux assurant une étanchéité continue.
- L'étanchéité entre maçonnerie et menuiserie sera assurée par un mastic d'étanchéité agréé SNJF de première catégorie posé sur un cordon fond de joint
- Toutes sujétions d'étanchéité dues aux ouvrages sont à la charge du présent lot.
- En cas de besoin, un calfeutrement périphérique acoustique fibreux (en laine de roche ou similaire) sera exigé.

XIV - REGLAGE ET RECEPTION

L'entrepreneur du présent lot est tenu d'effectuer tous les réglages de ses ouvrages. Les réceptions de fin de travaux ne pourront être prononcées qu'après essais satisfaisants. Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge, tous les travaux nécessaires sans majorations de prix :

- vérification de l'équerrage des cadres,
- vérification des jeux entre dormants et ouvrants,
- vérification du fonctionnement des organes de condamnation,
- vérification de l'aspect de finition,
- vérification après vitrage de toutes les étanchéités

XV - PRINCIPES

- Les principes généraux de construction sont définis par le présent CCTP et les dossiers du maître d'oeuvre
- Dans son étude, l'entrepreneur devra respecter les impératifs suivants :
 - . Aspect tant intérieur qu'extérieur irréprochable à la pose et à la réception.
 - . Rigidité et inertie parfaite des dispositifs de fixation et d'assemblage, même dans les conditions climatiques extrêmes.
 - . Etanchéité assurée par des joints efficaces entre maçonnerie et menuiserie d'une part et entre dormants et ouvrants d'autre part.



XVI – ORGANISATION DU CHANTIER

- Une attention particulière devra impérativement être apportée par les équipes de pose à la préservation des parements intérieurs à conserver dans leur état existant. En cas de nécessité, les éventuels travaux de réfection (peintures, revêtements divers, etc ...) **seront repris aux frais de l'entreprise.**
- IMPORTANT : Les travaux sont à réaliser en milieu occupé.

Un phasage d'intervention sera organisé avec l'accord du Maître d'Ouvrage de façon à permettre l'activité du personnel des divers bureaux.

XVII – PRINCIPES ENVIRONNEMENTAUX

- L'entrepreneur justifiera des moyens écologiques mis en œuvre pour le retraitement des déchets dus à la dépose.
- En cas de dépose d'éléments amiantés, l'entreprise fera appel à une société spécialisée pour confiner ces déchets après établissement d'un plan de retrait.

XVIII – PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot en PVC qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage de tous ses ouvrages et quincailleries ;
 - l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.
- Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.



NOTA GENERAL :**- Classement du bâtiment aux normes incendie**

- Le bâtiment étant un lieu de travail, il répondra également et scrupuleusement aux normes définies dans le Code du Travail.

- IMPERATIF : Visite préalable des locaux

Avant toute remise d'une offre l'entreprise aura l'obligation impérative de :

- visiter les locaux concernés
- inspecter les châssis existants et la configuration des divers organes constituant la baie (menuiseries, capotages alu, manœuvres, stores extérieurs, tablettes, etc...)
- s'assurer des possibilités d'organisation des installations de chantier (approvisionnement, levage, stockage, évacuation, protections, etc...)
- examen attentif de la disposition des supports existants pour fixation des nouvelles menuiseries ;

Aucune demande de travaux supplémentaire ne pourra être présentée si elle concerne des adaptations nécessaires aux éléments existants, à l'organisation générale du chantier et/ou à la reconstitution de tous éléments détériorés ou modifiés par le remplacement des menuiseries.



B. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

Le présent document a pour objet de définir les travaux à réaliser dans le cadre de la présente opération, et de guider les entreprises soumissionnaires dans l'étude du dossier.

Le présent devis descriptif - quantitatif fait ressortir une solution de base qui devra obligatoirement être chiffrée avec un respect strict des marques et de type de matériau prescrit

A partir de ce document chiffré, le soumissionnaire aura toute latitude de proposer des variantes pouvant porter aussi bien sur les principes que sur les marques et les types de matériau. Ces variantes devront obligatoirement être chiffrées à part. Elles devront comprendre toutes les explications nécessaires permettant de pouvoir apprécier la valeur des solutions proposées. Ces variantes devront également faire ressortir clairement les éventuelles différentes incidences sur les autres corps d'état. Celles-ci seront obligatoirement à prendre en charge par l'entreprise en cas d'omission ou d'incidence non signalée.

Par ailleurs, toute omission ou difficulté à réaliser un ouvrage selon les directives du bureau d'études sera soumise à ce dernier sans délai, afin de rechercher d'un commun accord la solution la plus favorable.

L'étude établie par le bureau d'études, ainsi que le présent devis descriptif - quantitatif ne deviendront contractuel qu'après accord des bureaux de contrôle, des services techniques, des compagnies et administrations distributrices des différents fluides (eau, assainissement, électricité, P.T.T., etc...).

L'entrepreneur devra chiffrer au maître d'ouvrage, si nécessaire, toutes les plus-values dues à des modifications demandées par les services précités, après établissement du présent devis. Le Bureau d'études ne pourra en être tenu comme responsable des éventuelles plus-values engendrées par ces modifications.

L'installateur adjudicataire du présent lot aura à sa charge la réalisation des travaux suivants :



0.1. GENERALITES ENSEMBLES VITRES PVC

Caractéristiques générales des menuiseries extérieures

Menuiserie extérieure PVC de couleur blanche, classement minimum A4-E9A-VA3 comprenant :

• PROFILES

- âmes principales renforcées par profilé acier galvanisé suivant avis technique du produit
- profils, traverses hautes et basses, montants de rives et de battement, à feuillure et frappe
- cadre dormant à chambre de décompression, gorge avec deux busseures par ouvrant pour évacuation des eaux de pluies fortuites, busseures protégées, à l'extérieur, par un dispositif contre l'action du vent, dit « casquette » (busseures dans gorges déportées par rapport à busseures extérieures).
- cadre battant avec sur traverse basse une pièce de rejet des eaux indémontable, débordant largement de la pièce d'appui et comportant une goutte d'eau de 8 mm minimum.
- feuillure à vitre dimensionnée pour recevoir un double vitrage de 24 mm (4/16/4 ou autres suivant spécifications) et garnie de parcloses, côté intérieur, à fixation continue, coupe d'onglet, angle adouci sous forme de simili-moulure.
- feuillure à vitre avec 2 trous de rejet des eaux (pluies fortuites, condensation, ventilation) raccordé à la gorge de pièce d'appui, ou en rejet extérieur sur traverses intermédiaires des portes fenêtres.
- chambre de décompression réalisée par joint périphérique sur frappe battant, et joint central sur cadre dormant (ou extérieur)

• VITRAGE « peu émissif »

- Double vitrage isolant sans contrôle solaire, 4/16/4 avec gaz argon.
- La transmission lumineuse de l'ensemble sera de 79% minimum, et le facteur solaire de 0,63.
- Le coefficient u_g en W/m^2K du vitrage sera de 1.1 maxi.
- Transparent clair ou granité selon les cas, mis en œuvre en atelier posé sous joints souples élastomères multilèbres à étanchéité renforcée, compris calage d'assise, périphérique et de sécurité.
- En sanitaire, le vitrage sera de même type avec face extérieure de la vitre intérieure translucide granité conforme aux normes EN 572-5 et EN 572-6 avec un coefficient d'écran visuel de 6 et $U=5,7W/(m^2.K)$
- Les 2 faces en vitrage feuilleté de sécurité ou équivalent, pour les ensembles vitrés fixes ou ouvrants inférieur à 1,00m de haut + pour les parties ouvrantes des circulations communes



• QUINCAILLERIE

- Entièrement inoxydable.
- OB à poignée anti-fausse manœuvre, et blocage du vantail semi-fixe opposé à l' OB quand il n'y a pas de meneau central c'est-à-dire fenêtre à double battant dont 1 OB.
- crémone en acier à rouleaux sur gâches.
- poignée aluminium laqué blanche.
- paumelles en acier vissées dans renfort d'âme.
- paumelles fiches en acier, à ergots pour réglage, 2 paumelles minima par vantail suivant avis technique.
- 5 points d'ancrage minima par battant y compris ses paumelles.
- fixation quincaillerie par vissage dans l'âme métallique de renfort de profilé PVC
- quincaillerie mobile graissée ou huilée.

• JOINTS D'ETANCHEITE

- mastic d'étanchéité polyuréthane exclusivement (silicone et acrylique prohibés), élastomère 1^{ère} catégorie, label SNJF.
- calfeutrement intérieur en mousse de P. U. ou laine de roche suivant le cas, bourrage soigné pour étanchéité à l'air, et couvre-joints sur ébrasements intérieurs, en profilés ou plats PVC.
- fonds de joints en produit cellulaire bitumé, ou qualité strictement identique.
- profilés pour ouvrants et joints spéciaux (élastomère vulcanisés conforme au fascicule NF P 85301) formant joint intérieur et joint central (chambre de décompression) ou extérieur.

• POSE

- ouvrages à poser en rénovation
- rebouchage des trous de scellement et préparation des fonds de feuillure, reprise des éclats et fissures occasionnés par les déposes, au mortier CP 300 kg/m³, sable de Moselle 0/3, additionné de résines époxydiques.
- pose d'une bande d'étanchéité en mousse cellulaire bitumée (type COMPRIBAND, PHALTEX ou identique) entre parement du dormant et frappe de feuillure (et non entre chant du dormant et fond de feuillure), et ce sur toute la périphérie de la baie ; bande comprimée régulièrement et sur toute sa longueur par une même direction de serrage des éléments du dormant ; compression de cette bande en tous points suffisante pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, et sans interruption en partie basse.
- application à la pompe, dans l'angle extérieur formé par le chant de feuillure et le parement du dormant, d'un cordon de mastic plastique première catégorie.
- soins particuliers à apporter à l'étanchéité à l'eau et à l'air entre rejingot et traverse basse.
- menuiserie fixée par l'intermédiaire de vis en acier galvanisé Ø 10 longueur 130 mm mini, sur des chevilles plastiques, les points de fixation, disposés au des ouvrants sur le dormant, à 20 cm au moins des angles du cadre dormant et non espacés de plus de 0,60 ml.
- cabochons sur têtes de vis



- pose d'un couvre joint intérieur, d'une largeur suffisante sur les trois côtés, après calfeutrement à la laine de roche ou à la mousse de polyuréthane de l'intervalle entre maçonnerie et menuiserie.
- tolérance de calage vertical et horizontal de 2 mm par mètre

Menuiseries $U_w < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

0.2. GENERALITES MENUISERIES ACIER

Description :

- portes extérieures réalisées en profilés acier à rupture de pont thermique de type à joint d'étanchéité en applique ou en tableau épaisseur 40 mm minimale, de largeur et profil appropriés
- comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements nécessaires
- assemblages en coupes d'onglet aux angles des dormants et ouvrants, en coupe droite avec embrèvement pour traverses et meneaux et soudure
- étanchéité sur 3 côtés par double battement et joints EPDM
- double étanchéité en partie basse par profilé de seuil, et joint balai souple
- tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur
- parclofes fixés par vis inox
- toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires
- visserie et petites pièces accessoires toujours en inox
- ensembles menuiseries fabriqués et finis en usine, sans isolant en matière synthétique
- quincaillerie encastrée invisible
- isolation thermique : $U_f > 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
- Valeurs (vent, air, eau) : C2 / E900 A / classe 2
- butée de porte type amortie
- double vitrage de sécurité peu émissif – $U_{jn} < 1,10 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
- les 2 faces en vitrage feuilleté de sécurité type STADIP ou équivalent
- profils de calfeutrement de même nature que la menuiserie fixés par tous moyens adéquats.
- plan de fabrication à soumettre, en temps utile, à l'agrément de l'Architecte avant toute mise en oeuvre
- y compris toutes sujétions de réalisation, et d'adaptation de pose à la configuration existante.
- y compris réglages de mise en service.
- y compris tri et enlèvement des déchets

Finition

- protection contre la corrosion : couche primaire antirouille ou galvanisation à chaud
- finition: laquée RAL
- teinte au choix de l'architecte et du maître d'ouvrage



I. TRANCHE FERME

1. INSTALLATION DE CHANTIER

1.1. Panneau de chantier

Un panneau de chantier, dimensions : 1x2 m, est à fournir par le présent lot.
La prestation comprendra la réalisation, l'apport et la mise en place avec tous supports éventuels nécessaires, les frais d'entretien durant les travaux, la dépose et le transport repli en fin de travaux.

La maquette du panneau sera fournie par l'architecte et comportera textes et logos Y compris toutes sujétions de réalisation.
Y compris tri et enlèvement des déchets.

Mode de métre : à l'unité

Localisation : en façade avant

1.2. Locaux de chantier

COMPRIS

L'entreprise pourra utiliser les sanitaires présents dans les locaux de la MSA LORRAINE Vandoeuvre pendant la durée des travaux (tranches ferme et conditionnelles).

L'entreprise s'engage à ce que, pendant la durée des travaux, aucun de ses ouvriers ne demeurent sur le chantier pour y prendre le repas de midi.

A défaut l'entreprise devra la fourniture d'une baraque réfectoire d'importance suffisante en fonction du nombre de personnes participant aux travaux, ces équipements seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de législation du travail.

Toutes les protections nécessaires seront dues.

La prestation comprendra l'apport et la mise en place du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, le déplacement au fur et à mesure des travaux si nécessaire, la dépose et le repli du matériel, la remise en état des lieux en fin de travaux.

Y compris frais de location de places de parking si nécessaire.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

Y compris tri et enlèvement des déchets

1.3. Branchement électrique

SANS OBJET

L'entreprise pourra directement se fournir en électricité aux différents points de livraisons présents dans les locaux de la MSA LORRAINE Vandoeuvre. Aucun frais de consommation ne pourra lui être imputés.



2. DEPOSE DES CHASSIS EXISTANTS

L'entreprise aura à sa charge l'ensemble des travaux de dépose et de découpe des châssis existants avant leur remplacement, et notamment :

- dépose des vitrages et ouvrants existants compris tablettes, bavettes intérieures, ainsi que tous capotages et couvre-joints existants
- découpes soignées de toutes traverses horizontales intermédiaires
- découpes, si nécessaire en fonction des profil de menuiseries « rénovation » mis en œuvre, des ailes latérales des dormants existants
- dépose de tous les capotages de finitions existants
- Dépose des organes de manœuvre des stores extérieurs existant + réglettes extérieures desdits stores
- évacuation de l'ensemble pour traitement en recyclage
- compris toutes découpes ou déposes soignées nécessaires des caissons et/ou cloisons bois existants au droit des menuiseries
- compris toutes sujétions de protections, manœuvre, levage, évacuation, etc ...

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : tous niveaux

2.1 Type de châssis à déposer : Fenêtres

- 2.1.1 Rèf. aux plans **E 01** Dimension : 65 x 174 ht cm
- 2.1.2 Rèf. aux plans **E 02** : Dimension : 125 x 218 ht cm
- 2.1.3 Rèf. aux plans **E 03** : Dimension : 125 x 174 ht cm
- 2.1.4 Rèf. aux plans **E 04** : Dimension : 108 x 174 ht cm



3. FOURNITURE ET POSE DE FENETRES PVC

Fourniture et pose des châssis neufs en remplacement, et les capotages et couvre-joints divers, notamment :

- menuiseries en PVC définie au § 0.1 *Généralités profilés PVC* ci-dessus
- conservation des dormants acier d'origine et, si nécessaire :
 - o rehausses galva
 - o découpe de l'arête saillante du dormant existant afin de rendre plane la feuillure du dormant conservé.
- Y compris toutes sujétions de protections
- Y compris profil extérieur (trois faces) englobant les coulisses de stores existantes et sa réservation en linteau
- Il sera prévu tous les couvre joints, bavettes rejet d'eau, capotages, habillages divers en PVC teinte blanche dito profils pour une parfaite finition et parfaites liaisons aux existants
- Compris toutes plus value pour vitrage de sécurité et/ou granité
- Compris isolation thermique soignée des dormants et supports métalliques aux endroits nécessaires
- Compris adaptation des nouveaux profils aux systèmes de manœuvre (manivelles) et au store pare-soleil extérieur fourni/posé au § 3. *Store extérieur* du présent lot
- Compris toutes sujétions de pose et finition parfaite.
- Découpage des menuiseries dito existant

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : tous niveaux

Toutes les dimensions données sont à vérifier et préciser lors de la visite sur site

3.1 Type de châssis à poser : Fenêtres

3.1.1 Rêf. aux plans **E 01** Dimension : 65 x 174 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 65x 174 ht cm

3.1.2 Rêf. aux plans **E 02** : Dimension : 125 x 218 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 125 x 130 ht cm
- 1 imposte fixe dim. 125 x 44 ht cm
- 1 allège fixe dim. 125 x 44 ht cm



3.1.3 Rêf. aux plans **E 03** : Dimension : 125 x 174 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 125 x 130 ht cm
- 1 imposte fixe dim. 125 x 44 ht cm

3.1.4 Rêf. aux plans **E 04** : Dimension : 108 x 174 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 108 x 130 ht cm
- 1 imposte fixe dim. 108 x 44 ht cm

4. STORE EXTERIEUR :

Fourniture et pose de stores manuels extérieurs à manœuvre :

- Pose, réglages, tous accessoires et sujétions de mise en œuvre et d'exécution, suivant prescription du fabricant.
- L'entreprise devra soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et de l'architecte, les détails d'exécution et notes de calculs permettant de vérifier que toutes les mesures pour éviter tous risques de casse thermique ont bien été prises.

Coffre :

- Coffres de protection en PVC teinte blanche, obturé aux extrémités par des embouts PVC
- Coffres fixés sur la traverse haute des ouvrants et des fixes suivant localisation.
- Faces vues des coffres thermo laqué ton au choix de l'architecte.

Mécanisme :

- Mécanisme d'enroulement avec treuil manuel
- Tube d'enroulement en aluminium
- Guidage par lame finale en aluminium munie d'embouts synthétiques glissant dans les coulisses, la toile ne rentrant pas dans les coulisses.
- Coulisses galbées en aluminium extrudé thermo laqué ton au choix de l'architecte.

Manœuvre :

- Manœuvre manuelle de l'intérieur, ton au choix de l'architecte.
- compris toutes sujétions de mise en œuvre (percements, etc...)



LOT N° 01 - CCTP - Menuiseries extérieures

Toile :

- Toile textile constitué en polyester 50%, PVC 50% haute ténacité
- Poids au m² : 330g/m². NF EN ISO 2286-1.
- Epaisseur : 0,40 mm. NF EN ISO 2286-1.
- Résistance au feu : inflammable M1 et B1 selon DIN 4102.
- Déchirure Chaîne : > 50, Déchirure Trame > 40 en DaN/5cm.
- Toile micro aérée homogène, coefficient d'ouverture 6%.
- Teinte au choix de l'architecte et du maître d'ouvrage dans la gamme.

Compris toutes sujétions de pose, adaptations et parfaite finition

Toutes les dimensions données sont à vérifier et préciser lors de la visite sur site**Mode de mètre** : à l'unité**Localisation** : tous niveaux

- 3.1 Pour baie réf. aux plans **E 01** Dimension : 65 x 174 ht cm
- 3.2 Pour baie réf. aux plans **E 02** : Dimension : 125 x 218 ht cm
- 3.3 Pour baie réf. aux plans **E 03** : Dimension : 125 x 174 ht cm
- 3.4 Pour baie réf. aux plans **E 04** : Dimension : 108 x 174 ht cm

5. DIVERS

5.1 Dépose et repose des systèmes d'occultation intérieur

- dépose soignée pour ré-emploi de tous les systèmes d'occultation au droit des menuiseries à remplacer (stores, rideaux, etc...)
- compris dépose des systèmes d'accroche de toutes natures
- compris stockage des éléments d'occultation
- repose de tous les systèmes d'occultation dito existant selon souhait du maître d'ouvrage
- compris fourniture des systèmes d'accroche en applique, finition laqués blancs
- compris purge du système de chauffage

Mode de mètre : Ensemble**Localisation** : tous niveaux

5.2 Déplacement du mobilier intérieur

- déplacement des éléments de mobiliers (armoires, dessertes, bureaux...) au droit des menuiseries à remplacer
- stockage sur site
- remise en place dito existant après travaux
- déplacement à l'avancement
- le mobilier sera vidé de son contenu par le maître d'ouvrage

Mode de métre : à l'unité

Localisation : tous niveaux

5.3 Reconstitution des existants

L'entreprise devra la reprise à l'identique de tous les éléments, hors mobilier à déplacer, au droit des menuiseries (fenêtres et ensemble vitrés) à remplacer.

Un état des lieux contradictoire aura lieu avant le début des travaux, en présence du maître d'ouvrage.

Toutes les mesures de protections auront été prises pour protéger ces éléments (une attention particulière sera portée à la protection des revêtement de sol), néanmoins, en cas de dégradations (protections insuffisantes, impossibilités techniques, etc...) ou de nécessaires adaptations des existants (notamment aux droit des caissons verticaux et/ou cloisons bois) l'entreprise est réputée devoir remettre en état, dito existants, tous les éléments détériorés à ses frais.

En cas de caissons bois à reprendre, ceux-ci seront préalablement isolés en les remplissant de laine de roche.

Au niveaux des cloisons bois il sera toléré la mise en œuvre d'un couvre joint bois, y compris finitions peinture dito existant.

Les peintures et ne pourront être reprises sans discontinuité (par ex la dégradation d'une peinture en allège entraînera la reprise de la peinture sur la totalité de l'allège de la pièce)

Mode de métre : Au forfait

Localisation : tous niveaux



5.4 Tablettes de fenêtres bois

- fourniture et la pose de tablette en bois
- en un élément en MDF, à peindre
- rive vue à arêtes chanfreinées ou arrondies
- avec coupes biaisées d'ajustage (angle rentrant + ébrasements, le cas échéant)
- réalisation d'un joints acrylique en périphérie des murs
- fixation par colle pour un maintien parfait et durable
- épaisseur : 22 mm
- largeur : 200 mm
- longueur : 1250 mm

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : RdC au droit des fenêtres E2 et E3

I.1. VARIANTE TRANCHE FERME

Variante pour remplacement des châssis OB E 01 (cf. §3.1.1. – Base ci-dessus) par un châssis E 01 avec petit bois intermédiaire.

3.1 Type de châssis à poser : Fenêtres

3.1.1 Réf. aux plans E 01 Dimension : 65 x 174 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 65x 174 ht cm avec petit bois horizontal intermédiaire



II. TRANCHE CONDITIONNELLE 01

1. DEPOSE DES CHASSIS EXISTANTS

Description idem § 1.2. ci dessus

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : tous niveaux

1.1 Type de châssis à déposer : Fenêtres

1.1.1 Rêf. aux plans **E 05** : Dimension : 144 x 278 ht cm

1.1.2 Rêf. aux plans **E 06** : Dimension : 98 x 360 ht cm

1.1.3 Rêf. aux plans **E 07** : Dimension : 88 x 243 ht cm

1.1.4 Rêf. aux plans **E 08** : Dimension : 98 x 199 ht cm

2. FOURNITURE ET POSE DE FENETRES PVC

Description idem § 1.3. ci dessus

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : tous niveaux

Toutes les dimensions données sont à vérifier et préciser lors de la visite sur site

2.1 Type de châssis à poser : Fenêtres

2.1.1 Rêf. aux plans **E 05** : Dimension : 144 x 278 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 2 vantaux ouvrants à soufflets dim. 144 x 138 ht cm
- L'ouvrant du dernier niveau devra être asservie au système de désenfumage décrit au § 5.5 ci-dessous



2.1.2 Rêf. aux plans **E 06** : Dimension : 98 x 360 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail bas OF/OB dim. 98 x 155 ht cm
- 1 chassis intermédiaire fixe dim. 98 x 50 ht cm
- 1 vantail haut ouvrants à soufflets dim. 98 x 155 ht cm
- L'ouvrant du dernier niveau devra être asservie au système de désenfumage décrit au § 5.5 ci-dessous

2.1.3 Rêf. aux plans **E 07** : Dimension : 88 x 243 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 98 x 155 ht cm
- 1 imposte fixe dim. 98 x 44 ht cm
- 1 allège fixe dim. 98 x 44 ht cm

2.1.4 Rêf. aux plans **E 08** : Dimension : 98 x 199 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail OF/OB dim. 98 x 155 ht cm
- 1 allège fixe dim. 98 x 44 ht cm

3. DIVERS

3.1 Reconstitution des existants

Description idem § 1.5.3. *ci dessus*

Mode de métre : *Au forfait*

Localisation : *tous niveaux*



3.2 Désenfumage

- fourniture et pose d'un système de désenfumage
- pack emballage composé de :
 - 2 vérins éjecteurs + 4 étriers
 - 1 platine sortie d'embrasure à fixer sur le dormant
 - 1 attache câble à fixer sur l'ouvrant
- surface utile de ventilation : $\geq 1,00$ m²
- code dimension : U08 (134 x 140 cm)
- au dernier niveau : treuil à commande CO₂, liaison par câble et poulies
- au RdC : boîtier de commande CO₂ avec 2 cartouches 80 grs, liaison par monotube cuivre, sous goulotte PVC
- conforme à la norme NF P 37-418 et NF P 37-417
- classement au feu M3
- compris liaison parfaite à l'étanchéité
- y compris toutes sujétions de réalisation
- y compris tri et enlèvement des déchets

Mode de métre : à l'unité

Localisation : cage d'escalier principale et secondaire – R+3



III. TRANCHE CONDITIONNELLE 02

1. DEPOSE DES CHASSIS EXISTANTS

Description idem § I.2. ci dessus

Mode de métre : à l'unité

Localisation : RdC patio

1.1 Type de châssis à déposer : Fenêtres

1.1.1 Rêf. aux plans **E 09** : Dimension : 250 x 260 ht cm

1.1.2 Rêf. aux plans **E 10** : Dimension : 2x [141 x 260 ht] cm

1.1.3 Rêf. aux plans **E 11** : Dimension : 538 x 260 ht cm

1.1.4 Rêf. aux plans **E 12** : Dimension : 250 x 260 ht cm

2. FOURNITURE ET POSE DE FENETRES PVC

Description idem § I.3. ci dessus

Mode de métre : à l'unité

Localisation : RdC patio

Toutes les dimensions données sont à vérifier et préciser lors de la visite sur site

2.1 Type de châssis à poser : Fenêtres

2.1.1 Rêf. aux plans **E 09** : Dimension : 250 x 260 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 châssis fixe avec 1 traverse + 1 montant intermédiaire dim. 250x260 ht cm

2.1.2 Rêf. aux plans **E 10** : Dimension : 2x [141 x 260 ht] cm

Châssis d'angle vitré composé de :

- 2 châssis fixes avec traverses intermédiaire dim. 2x [141 x 260 ht] cm



2.1.3 Rêf. aux plans **E 11** : Dimension : 538 x 260 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 châssis fixe avec 1 traverse + 2 montant intermédiaire dim. 538x260 ht cm

2.1.4 Rêf. aux plans **E 12** : Dimension : 538 x 260 ht cm

Ensemble vitré composé de :

- 1 vantail coulissant dim. 125 x 190 ht cm
- 1 imposte fixe dim. 125 x 70 ht cm
- 1 châssis fixe avec 1 traverse intermédiaire dim. 125 x 260 ht cm

3. DIVERS

3.1 Déplacement du mobilier intérieur

Description idem § 1.5.2. *ci dessus*

Mode de métre : à l'unité

Localisation : RdC patio

3.2 Dépose partiel des corps de chauffe

- dépose soignée pour ré-emploi des corps de chauffe au droit des menuiseries patio
- compris bouchonnage des canalisations pendant la durée des travaux
- compris stockage des corps de chauffe
- compris toutes mesures d'isolation des circuits de chauffage permettant d'interrompre uniquement l'alimentation de corps de chauffe du patio
- l'entreprise veillera à à prévoir une durée d'intervention réduite à son strict minimum
- repose des corps de chauffe
- compris toutes sujétions d'étanchéité
- compris purge du système de chauffage

Mode de métre : à l'unité

Localisation : RdC patio



LOT N° 01 - CCTP - Menuiseries extérieures

3.3 Reconstitution des existants

Description idem § 1.5.3. ci dessus

Mode de métre : *Au forfait*

Localisation : *RdC patio*



IV. TRANCHE CONDITIONNELLE 03

1. DEPOSE DES CHASSIS EXISTANTS

Description idem § I.2. ci dessus

Mode de métre : à l'unité

Localisation : RdC

1.1 Type de châssis à déposer : Ensemble vitré

1.1.1 Rèf. aux plans **P 01** : Dimension : 457 x 214 ht cm

1.1.2 Rèf. aux plans **P 02** : Dimension : 159 x 214 ht cm

1.1.3 Rèf. aux plans **P 03** : Dimension : 98 x 214 ht cm

2. ENSEMBLE PORTE D'ENTREE

2.1 Type de châssis à poser

2.1.1 Rèf. aux plans **P 01** : Dimension : 457 x 214 ht cm

- Fourniture et pose d'un ensemble vitré à deux vantaux ouvrants + 2 châssis fixes en acier laqué à rupture de pont thermique sans imposte, posé en tableau, dimensions totales env. 457 x 214 ht cm, composé de :

- Vantail de service :

- Verrouillage par serrure trois points à penne basculant et condamnation par cylindre de sûreté à clef plate réversible (cylindre européen) fourni et posé par le présent lot.
- Manœuvre :
 - béquille simple (intérieur uniquement) en acier inox type à soumettre à l'agrément de l'architecte
 - bandeau de manœuvre en inox brossé, sur toute largeur du vantail hauteur 20 cm env., épaisseur de tôle adapté à l'usage
- Pivot à frein universel testé selon la norme NF EN 1154 et marqué CE, ou équivalent ; Force de fermeture réglable en continu de 1 à 4 ; 2 vitesses de fermeture indépendantes et réglables : 175° à 15° et 15° à 0 ; Maintien ouvert fixe à 90° ou 105° ; Freinage mécanique à l'ouverture ; Fixation ajustable de la plaque de recouvrement sur la boîte de scellement.
- Dimensions : 90 x 214 h cm.



- Vantail semi-fixe :

- Verrouillage par crémone pompier acier teinte RAL dito profil.
- Une traverse horizontale intermédiaire, dimensions dito bandeau de manoeuvre, à soumettre à l'agrément de l'architecte.
- Dimensions : 90 x 214 h cm.

- châssis fixe :

- Une traverse horizontale intermédiaire, dimensions dito bandeau de manoeuvre, à soumettre à l'agrément de l'architecte.
- Dimensions : 140 x 214 h cm.

2.1.2 Rêf. aux plans **P 02** : Dimension : 159 x 214 ht cm

- Fourniture et pose d'un ensemble vitré à deux vantaux ouvrants en acier laqué à rupture de pont thermique sans imposte, posé en rénovation sur dormant existant, dimensions totales env. 159 x 214 ht cm, composé de :

- Vantail de service :

- Verrouillage par serrure trois points à pennes basculant et gâche électrique à raccorder sur l'alimentation existante (laissée en place lors de la dépose de la menuiserie existante) et condamnation par cylindre de sûreté à clef plate réversible (cylindre européen) fourni et posé par le présent lot.
- Manœuvre :
 - béquille simple (extérieur uniquement) en acier inox type à soumettre à l'agrément de l'architecte
 - barre anti-panique intérieur
 - bandeau de manoeuvre en inox brossé, sur toute largeur du vantail hauteur 20 cm env., épaisseur de tôle adapté à l'usage
- ferme-porte à glissière et à came
- Dimensions : 90 x 214 h cm.

- Vantail semi-fixe :

- Verrouillage par crémone pompier acier teinte RAL dito profil.
- Une traverse horizontale intermédiaire, dimensions dito bandeau de manoeuvre, à soumettre à l'agrément de l'architecte.
- Dimensions : 70 x 214 h cm.



2.1.3 Rèf. aux plans **P 03** : Dimension : 98 x 214 ht cm

- Fourniture et pose d'un ensemble vitré à un vantail ouvrant en acier laqué à rupture de pont thermique sans imposte, posé en rénovation sur dormant existant, dimensions totales env. 98 x 214 ht cm, composé de :
 - Vantail de service :
 - Verrouillage par serrure trois points à penne basculant et gâche électrique à raccorder sur l'alimentation existante (laissée en place lors de la dépose de la menuiserie existante) et condamnation par cylindre de sûreté à clef plate réversible (cylindre européen) fourni et posé par le présent lot.
 - Manœuvre :
 - béquille simple (extérieur uniquement) en acier inox type à soumettre à l'agrément de l'architecte
 - barre anti-panique intérieur
 - bandeau de manœuvre en inox brossé, sur toute largeur du vantail hauteur 20 cm env., épaisseur de tôle adapté à l'usage
 - ferme-porte à glissière et à came
 - Dimensions : 98 x 214 h cm.

3. DIVERS

3.1 Reconstitution des existants

Description idem § 1.5.3. ci dessus

Mode de métre : *Au forfait*

Localisation : *RdC*



LOT N° 01 - CCTP - Menuiseries extérieures

L'offre devra être complétée par les fiches techniques des produits et/ou matériels proposés ci-dessus, afin d'en permettre et d'en faciliter la validation, ainsi que par des schémas (coupes) de principe des profils à mettre en œuvre.

En cas d'absence de ces documents lors de l'analyse des offres, la Maîtrise d'œuvre pourra être amenée à demander ces documents qui devront alors être fournis dans un délais maximum de 48 h sous risque d'exclusion de l'offre.

L'offre ne sera recevable qu'après visite des locaux par l'entreprise.

A _____, le

L'Entrepreneur
Lu et approuvé

Le Maître d'Oeuvre
Lu et approuvé

Le Maître d'Ouvrage
Lu et approuvé

L'Entreprise désignée ci-dessus est tenue de respecter ses obligations par rapport à la loi n°93.1418 du 13/12/1993 et son décret d'application n°94.1159 du 20/12/1994 concernant la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des opérations de bâtiments ou de génie civil.

Le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S) joint au présent dossier en définit les principales mesures et obligations de l'Entreprise.

