

**RÉHABILITATION DE
LA CCI EN CENTRE DE
FORMATION**

Maître d'ouvrage

**CHAMBRE DE COMMERCE ET
D'INDUSTRIE**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
CCTP 04 - Lot Menuiseries Extérieures Serrurerie_V2

B.A. BAT
Z.I. de Ruitz
980 Avenue Charles Pecqueur
62620 RUITZ



☎ 03.21.53.59.26
sebastien.watel@ba-bat.com

1	Menuiseries Extérieures	3
1.1	<i>ÉTENDUE DES TRAVAUX – NORMES - RÉGLEMENTATIONS.....</i>	3
1.1.1	Étendue des travaux	3
1.1.2	Documents de référence contractuels	3
1.2	<i>SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....</i>	5
1.2.1	Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre.....	5
1.2.2	Plans d'exécution	6
1.2.3	Dimensions des éléments constitutifs.....	6
1.2.4	Sécurité incendie	6
1.2.5	Éléments modèles.....	7
1.2.6	Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons	7
1.2.7	Étanchéité des menuiseries.....	7
1.2.8	Fabrication des menuiseries	7
1.2.9	Pose et fixation des menuiseries.....	7
1.2.10	Calfeutrements - Habillages – Couvre joints.....	8
1.2.11	Essais.....	9
1.2.12	Protection et nettoyage des ouvrages finis	9
1.3	<i>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</i>	9
1.3.1	Menuiseries	9
1.3.2	Vitrierie	12
1.4	<i>SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE SERRURERIE</i>	13
	▪ Sécurité des personnes contre les chutes	13
	▪ Prestations à la charge du présent lot	13
	▪ Nature et qualité des matériaux	13
	▪ Exécution et pose des ouvrages de charpente métallique	14
	▪ Spécifications techniques	14
	▪ Implantations - tolérances	14
	▪ Fixations - scellement	14
1.5	<i>DESCRIPTION DES TRAVAUX COMMUNS</i>	15
1.5.1	Installations de chantier.....	15
1.5.2	Travaux préparatoires.....	15
1.5.3	Echafaudages – Nacelles – Moyens d'accès	16
1.5.4	Évacuation des déchets – Nettoyages.....	16
1.6	<i>MENUISERIES EXTERIEURES.....</i>	18
1.6.1	Dépose.....	18
1.6.2	Menuiseries extérieures.....	18
1.6.3	Portes extérieures	24
1.6.4	Porte extérieure local technique	28
1.7	<i>SERRURERIE.....</i>	30
1.7.1	Escalier métallique intérieur.....	30
1.7.2	Escalier métallique extérieur.....	30
1.7.3	Mains courantes – Escalier intérieur	30
1.7.4	Garde-corps – Circulation R+1	31
1.7.5	Garde-corps – Escalier extérieur	31
1.7.6	Garde-corps – Menuiseries extérieures façade arrière.....	31
1.7.7	Lettrage en façade	31
1.7.8	Rack vélo.....	32

1 Menuiseries Extérieures

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX – NORMES - RÉGLEMENTATIONS

1.1.1 Étendue des travaux

Le projet consiste en la réhabilitation de la CCI, situé rue des Rosati à ARRAS (62000), en centre de formation pour le compte de la chambre de commerce et d'industrie, Maître d'Ouvrage de l'opération

Les travaux à réaliser par l'entrepreneur du présent lot sont définis par le présent descriptif ainsi que les plans correspondants qui y sont joints.

Les travaux à effectuer sont les suivants

Travaux de Menuiseries Extérieures

- Dépose des châssis
- Châssis extérieurs
- Portes extérieures
- Porte extérieure local technique

Travaux de Serrurerie

- Escalier extérieur
- Escalier intérieur
- Main courante
- Gardes corps
- Rack vélos

1.1.2 Documents de référence contractuels

Tous les travaux seront exécutés, conformément aux normes et règlements en vigueur.

Tous les éléments devront, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux ou fournitures, leur provenance et leurs caractéristiques normalisées ou non, que leur mise en œuvre, répondre en tous points aux spécifications :

- Des documents techniques unifiés du C.S.T.B.
- Des normes françaises éditées par l'AFNOR
- Des devis descriptifs détaillés

Il sera pris en considération la dernière édition de ces textes et documents, avec additifs, modificatifs, suppléments ou mises à jour.

DTU

- DTU n° 32.1 « Construction métallique : Charpente en acier »
Cahier des clauses techniques types (octobre 2009) - NF P 22.201.1
Exigences techniques pour les structures en acier (Juin 2018) - NF P 22.101.2
Cahier des clauses administratives spéciales types (octobre 2009) - NF P 22.201.2
- DTU n° 36.5 « Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures »
Cahier des clauses techniques (avril 2010) - NF P 20.202.1.1
Critères généraux de choix des matériaux (avril 2010) - NF P 20.202.1.2

Cahier des clauses administratives spéciales (avril 2010) - NF P 20.202.2
Mémento calculs de choix en fonction de l'exposition (Octobre 2010) - NF P 20.202.3

- DTU n° 39 « Travaux de miroiterie - vitrerie »
Cahier des clauses techniques (octobre 2006) - NF P 78.201.1.1
Critères généraux de choix des matériaux (Octobre 2006) - NF P 78.201.1.2
Cahier des clauses spéciales (octobre 2006) - NF P 78.201.2
Mémento calculs des contraintes thermiques (Octobre 2006) - NF P 78.201.3
Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (juillet 2012) - NF P 78.201.4
Mémento pour les maitres d'œuvre (juillet 2017) - NF P 78.201.5

Règles de calcul

- EUROCODES

Normes

- Bases de calcul :
 - Normes NF P 06-001 / 004 / 005 / 007 ;
- Matériaux :
 - Normes de la série NF EN 10-025 et la suite ;
 - Normes NF A 35-502 et A 35-511 ;
 - Normes de la série NF A 36-102 et la suite ;
 - Normes NF A 37-101 et 37-501 ;
 - Normes de la série NF A 45-001 et la suite ;
 - Normes NF A 46-012 et A 46-100 ;
 - Normes NF A 49-501 / 541 / 542.

Ainsi que les normes énumérées à l'annexe « Tableau des principaux documents et normes françaises » du DTU 32.1.

Labels et certifications de qualité

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux certifications suivantes :

- CERFF : fenêtres métalliques,
- EWAA : éléments en aluminium anodisé,
- QUALICOAT : éléments en aluminium prélaqués,
- ECCA : revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées,
- SNJF : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction,
- CERTIMECA : visserie et chevilles métalliques à expansion.

Les menuiseries extérieures avec leur double vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- ACOTHERM : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après,
- CEKAL : qualité des doubles vitrages.

Règles de calcul DTU

- Règles NV65 avec règles N 84 et additif 96, modifiées en avril 2000 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.

Autres textes à respecter

- Règles professionnelles acceptées par l'AFAC.
- Règles professionnelles de SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.
- Règles UNPVF.
- Règles professionnelles du SNFA :
 - Recommandations professionnelles pour la conception, la fabrication et la mise en œuvre des fenêtres métalliques,
 - Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des vitrages,
 - Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des fermetures ou des stores,
- Spécifications TECMAVER.
- Prescriptions techniques - Classement EdRK des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés.

Ordre de préséance

Au sujet des DTU - normes - certifications - labels et autres textes visés ci avant, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles des documents ci avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux Clauses communes à tous les lots.

1.2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1.2.1 Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique. Ce dossier technique comprendra :

Descriptif des menuiseries extérieures proposées

Ce descriptif donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- Le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant,
- Les largeurs des montants et traverses,
- La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant,
- La description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc.,
- Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages, et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.

Articles de ferrage et quincaillerie

Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas de menuiseries coulissantes.

Le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation.

La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

Avis Techniques et autres

- Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis.

- Copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement AEV.
- Copies des labels ou certifications de qualité
- Certificats CERFF.
- Labels EWAA, QUALICOAT et ECCA.
- Labels SNJF pour les joints utilisés.

Vitrages

- Descriptifs et types de vitrages isolants prévus.
- Certifications CEKAL correspondantes.
- Labels ACOTHERM.

1.2.2 Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura également à sa charge l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles.
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées.
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc.
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- Les principes et détails de fixation.
- Le mode de calfeutrement.
- Les détails des habillages et couvre-joints, et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

1.2.3 Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales.

Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes, si nécessaire.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur. Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- Des dimensions de l'ouvrage,
- Du type du ou des ouvrants,
- Du type et du nombre des ferrages,
- De l'utilisation de l'ouvrage,
- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
- Des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage, ainsi que des données précisées aux « Bases contractuelles » ci-après.

1.2.4 Sécurité incendie

Toutes les menuiseries devront respecter la réglementation en vigueur.

1.2.5 Eléments modèles

Sans objet.

1.2.6 Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons

L'entreprise titulaire du présent lot devra compléter l'organigramme de l'établissement. Il se mettra en rapport avec le Maître d'Ouvrage pour la définition des accès.

L'organigramme porte sur l'intégralité des portes du bâtiments. De plus, un niveau de sécurité A2P minimum sera requis, avec reproduction des clefs par carte.

1.2.7 Etanchéité des menuiseries

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc.

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV définie ci-après.
Cette étanchéité sera obtenue par :

- Le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- Des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- Des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- La mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

1.2.8 Fabrication des menuiseries

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition de désordres, et notamment :

- Par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui,
- Par une exécution très précise des assemblages d'angles,
- Par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficultés et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Après assemblage des profilés par soudure, ces soudures devront subir un meulage suivi d'un surfacage au droit de celles-ci ainsi qu'au pourtour.

Les menuiseries qui ne répondraient pas à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

1.2.9 Pose et fixation des menuiseries

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers « menuisiers qualifiés » et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1 quel que soit le type de menuiserie.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- Dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- Dans le cas de parements de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas, l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

1.2.10 Calfeutrements - Habillages – Couvre joints

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1.

Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

1.2.11 Essais

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux Documents Techniques applicables au type de menuiserie du présent lot.

1.2.12 Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot 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 aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- Le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries,
- 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.

1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1.3.1 Menuiseries

Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR).

Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1, Chapitre II.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de 1ère qualité, liants, nerveux, sans aspérités, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

Profilés en acier pour menuiseries

Les profilés seront, sauf cas exceptionnels, des profilés tubulaires fermés dits à ailettes de toutes formes, selon leur utilisation, avec rainures pour mise en place de joints où besoin sera. Le type et la provenance des profilés acier à utiliser pour la fabrication des menuiseries sont à proposer par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

Profilés en alliage léger

Dans le cas d'emploi de profilés en alliage léger pour ouvrages complémentaires, ces profilés seront en alliage AGS répondant aux normes les concernant.
L'entrepreneur devra proposer à l'agrément du maître d'œuvre les types et la provenance de ces profilés.

Parcloses

Les parcloses seront de profil adapté aux profilés de la menuiserie et au type et à l'épaisseur du vitrage. Elles seront en acier. Elles pourront être en alliage léger dans certains cas.
Fixation des parcloses antivandale non démontable à proposer par l'entrepreneur.

Ferrages - Serrures - Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci avant, et porter la marque NF - SNFQ - 1 ou A 2 P Serrures.

Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

Produits verriers

Les produits verriers devront répondre aux normes citées ci-avant.

Joints et garnitures souples

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du Label SNJF.

Pièces 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.

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 parclose, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.

Les parclose seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser, sauf spécifications contraires ci-après.

Manœuvre - Condamnation

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

Tapées

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries.

Recouvrements d'appuis

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

Protection contre la corrosion des menuiseries en acier

Les traitements contre la corrosion des menuiseries en acier sont définis ci-après pour les profilés des différentes provenances.

Les épaisseurs indiquées s'entendent toujours comme des épaisseurs minimales.

Protection contre la corrosion des ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par anodisation répondant à la norme NF A 91-450, Label EWAA - EURAS, avec garantie de bonne tenue de 10 ans :

- EWAA, classe 15 pour milieu atmosphérique normal,
- EWAA, classe 20, pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue,
- Laquage industriel répondant à la norme NF A 50-452 : revêtement par laque thermodurcissante Label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

Articles de ferrage

Les articles de ferrage devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour approbation avant mise en œuvre.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- Les trous nécessaires pour scellement,
- La fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation,
- Les scellements pour les pièces à sceller, et tous autres accessoires éventuellement nécessaires.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

1.3.2 Vitrierie

1.3.2.1 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux Documents Techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte,
- Les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des Documents Techniques contractuels applicables au présent lot, visés ci avant.

1.3.2.2 Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des Documents Techniques contractuels visés ci avant.

Calage des vitrages

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des Documents Techniques.

Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des Documents Techniques.

Fixations des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des Documents Techniques.

Dispositions particulières à certains types de vitrages

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des Documents Techniques.

1.3.2.3 Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre

pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.
En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

1.3.2.4 Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages et des parclozes devra être effectuée dans les conditions définies par les Documents Techniques suivants :

- DTU 39 : Vitrerie – Miroiterie,
- DTU 37.1 : Menuiseries métalliques,
- Norme NF P 23-305.

1.4 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE SERRURERIE

▪ Sécurité des personnes contre les chutes

Le prix du marché du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à l'annexe 2 du DTU 43.14 et du décret n°65-48 du 8 janvier 1965.

▪ Prestations à la charge du présent lot

Les travaux à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- La fourniture des éléments de serrurerie façonnés et rendus sur chantier ;
- Le coltinage et le montage ;
- La pose avec tous assemblages, soudures, boulons, etc. ;
- La fixation compris tous calages, scellements, et toutes ferrures ou autres accessoires de fournitures nécessaires telles que platines, pièces d'ancrage, etc. ;
- Tous les matériels et installations de levage nécessaires ;
- Les scellements ;
- Les échafaudages et protections nécessaires ;
- La protection contre la corrosion selon spécifications ci-après ;
- Tous les percements nécessaires à la réalisation des travaux des autres corps d'état ;
- Tous les frais d'études et de plans d'exécution ;
- Le PPSPS propre à l'entreprise ;
- Le nettoyage quotidien du chantier et de ses abords
- Et toutes autres fournitures et prestations nécessaires à la finition complète et parfaite des travaux du présent lot.

▪ Nature et qualité des matériaux

Les laminés et profilés employés devront répondre aux conditions déterminées par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Seuls sont admis les profils ouverts. Les tubes carrés ou ronds sont interdits.

Tous les laminés, profilés, etc., devant être mis en œuvre, seront de première qualité : sans aspérités, ni crique, ni gerçure, ni brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

Tous les matériaux et fournitures devront dans tous les cas répondre aux conditions et prescriptions du chapitre 2 du DTU 32.1 pour la construction en acier.

▪ **Exécution et pose des ouvrages de charpente métallique**

L'exécution en atelier de tous les travaux de charpente métallique, ainsi que le montage et la pose, devront sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées aux DTU 32.1.

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

▪ **Spécifications techniques**

Études techniques - Notes de calcul - Plans

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura également à sa charge l'établissement des plans d'atelier et des plans de montage sur chantier.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixations, etc.

Ils seront cotés, établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au maître d'œuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

▪ **Implantations - tolérances**

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation du second œuvre.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

▪ **Fixations - scellement**

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.

1.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX COMMUNS

1.5.1 Installations de chantier

Les installations communes de chantier seront mises à disposition, par l'entrepreneur du lot n°1 – Gros œuvre, pour toutes les entreprises et sur la durée complète du chantier. Ces installations sont les suivantes :

- Clôtures de chantier ;
- Panneau et signalétique de chantier ;
- Branchements de chantier ;
- Vestiaires, sanitaires et réfectoires de chantier ;
- Alimentation provisoire de chantier en électricité ;
- Création d'un poste d'eau.

Toutefois, l'entrepreneur du présent lot se chargera de la mise en œuvre des installations complémentaires qui lui seront nécessaires ainsi que la mise en œuvre d'un balisage de sécurité au droit de ces zones d'intervention.

1.5.1.1 Alimentations de chantier

Au démarrage des travaux, l'entreprise communiquera la puissance des branchements électriques qui lui seront nécessaires pour l'exécution des travaux. Les équipements seront à raccorder sur le coffret de chantier prévu par l'entrepreneur du lot n°1 – Gros œuvre.

Un poste d'eau sera mis à disposition dans l'emprise de la zone « chantier ».

1.5.1.2 Eclairage de chantier

Il est prévu la mise en œuvre d'un éclairage de chantier. Aussi, pour tout besoin d'éclairage, l'entrepreneur du présent lot se chargera de transmettre ses besoins au lot concerné. Ces équipements seront à raccorder sur les armoires de chantier.

1.5.1.3 Compte-prorata

L'entrepreneur du lot 01 se chargera de l'élaboration et la gestion de compte-prorata.

1.5.1.4 Installations complémentaires

L'entrepreneur du présent lot prévoira toutes les installations de chantier complémentaires qui lui seront nécessaires pour l'exécution des travaux telles que les containers pour le stockage des matériels, etc.

Il devra également la mise en œuvre dans balisage de chantier au droit des zones de travaux.

1.5.2 Travaux préparatoires

1.5.2.1 Plans d'exécution des ouvrages – Dossier technique

Les travaux préparatoires comprennent essentiellement la réalisation des plans d'exécution des ouvrages à réaliser par l'entreprise pour validation par le Maître d'Ouvrage, le bureau d'études et le bureau de contrôle, le cas échéant, ainsi que la fourniture de toutes les fiches techniques, procès-verbaux, etc. des ouvrages et des matériaux qui seront mis en œuvre.

L'entrepreneur collectera toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ses plans auprès des entrepreneurs des autres lots, des entreprises chargées des lots techniques et du Maître d'Ouvrage, le cas échéant.

Il est rappelé à l'entrepreneur que le démarrage de ses travaux est directement lié à l'approbation des documents d'exécution (plans, détails, fiches techniques, etc.) par tous les intervenants.

1.5.3 Echafaudages – Nacelles – Moyens d'accès

Toutes les dispositions nécessaires au présent corps d'état pour la réalisation de ses travaux sont entièrement à sa charge et comprennent l'amenée, l'installation, l'entretien et le repli des échafaudages qui lui seront nécessaires, des nacelles et autres équipements.

L'installation des échafaudages et plateformes sera conforme au Décret n°2004-924 du 1^{er} Septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le Code du Travail et le Décret n°65-48 du 8 Janvier 1965.

Cette installation comprend tous les ouvrages de sécurité nécessaires tels que plinthes, garde-corps, lisses, mains courantes, arrimages sur les façades ou encore les dispositifs d'ancrage en pied. Ils seront pourvus de sapines et d'escaliers d'accès.

Avant utilisation, les échafaudages seront obligatoirement vérifiés par un contrôleur technique. Le certificat de contrôle sera remis au Maître d'Ouvrage et au Coordonnateur SPS.

Tout échafaudage ou autre moyen d'accès non vérifié ne pourra être utilisé.

Concernant les nacelles, elles seront obligatoirement équipées de points d'accroches réglementaires permettant la fixation des harnais de sécurité. Il est rappelé par le Maître d'Ouvrage que les harnais de sécurité sont obligatoires dans les nacelles.

Les frais liés à l'amenée et au repli des engins nécessaires au transport des matériaux et des gravats sont à inclure dans l'offre de l'entreprise.

1.5.4 Evacuation des déchets – Nettoyages

Chaque entrepreneur se chargera de l'évacuation des déchets produits et du nettoyage du chantier au droit de zones d'intervention.

1.5.4.1 Evacuation des déchets

L'entrepreneur du présent lot se chargera de l'évacuation des déchets de chantier qu'il aura produit. A ce titre, l'entrepreneur prévoira des bennes en nombres suffisant pour pouvoir assurer le tri sélectif sur le chantier en fonction des possibilités de valorisation locale.

Le stockage des déchets se fera exclusivement dans des bennes disposées dans l'emprise de la zone « chantier » (parc clôturé), en dehors des locaux faisant l'objet des travaux.

Il est précisé à l'entreprise que :

- Les déchets de chantier seront évacués journallement dans les bennes (pas de stockage de déchets à l'intérieur des locaux faisant l'objet des travaux) ;
- Les bennes seront évacuées en décharge, compris frais liés ;
- Les feux de chantier sont interdits.

1.5.4.2 Nettoyages de chantier

L'entrepreneur du présent lot assurera le nettoyage journalier du chantier pour les travaux qu'il aura réalisés, ainsi qu'un nettoyage général avant repli.

Les Concepteurs se réservent le droit de faire procéder à tous nettoyages complémentaires qu'ils jugent nécessaires par le présent lot ou par une entreprise de nettoyage à la charge de celui-ci, le cas échéant.

1.6 MENUISERIES EXTERIEURES

1.6.1 Dépose

Dépose et évacuation des blocs portes sur pivot et de l'ensemble des châssis remplacés

Localisation : Selon plans

1.6.2 Menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures seront en aluminium finition laqué teinte grise au choix de l'Architecte.

Côté extérieur la seule face vue du dormant ou de la traverse sera de design « droit » (non moulurée et non galbée).

- Drainage en façade par trous oblongs protégés par un déflecteur type WICLINE, ou design « tendu » avec drainage caché évitant l'utilisation de déflecteurs sur les dormants et les traverses.
- Côté intérieur, les faces vues des châssis seront de design « droit »
- Les parclose de fixes seront non moulurées et non galbées.
- Alignés sur la parclose, les joints de vitrage noirs ou gris des parties fixes resteront discrets et assureront un nettoyage aisé

Teinte : Grise, suivant plan MOE

La pose sera réalisé en précadre, précadre du par le présent lot.

Les profilés RPT constitutifs des fenêtres à coupure thermique doivent être conformes à la norme NF EN 14024, de catégorie d'utilisation W et de catégorie de température TC1 et avec un cycle de vieillissement en méthode 2 de la norme NF EN 14024.

De plus, les caractéristiques suivantes, doivent être respectées :

Durabilité des performances d'étanchéité à l'eau :

Il ne doit pas y avoir de possibilité de stagnation d'eau sur le matériau de coupure thermique.

Résistance à la corrosion :

Les alliages d'aluminium utilisés pour les produits corroyés doivent avoir une composition chimique conforme à la norme NF EN 573-3 et des caractéristiques conformes aux normes NF EN 755-1 et 2.

Les alliages d'aluminium utilisés doivent avoir une teneur en cuivre inférieure à 1 %.
En particulier les profilés filés en 6060 et 6063 doivent être conformes aux normes NF EN 12020-1 et 2.

Les tôles prélaquées en aluminium doivent être conformes à la norme NF EN 1396.

Les produits en acier doivent être conformes aux normes correspondantes et en particulier aux normes, NF EN 10152, NF EN 10162, NF EN 10271.

Les traitements de surface des fenêtres ou composants métalliques doivent être conformes à la norme NF P 24-351.

Pour les aciers inoxydables, les alliages à utiliser doivent être conformes aux normes NF EN 10088-2 et 3 et leur choix conforme à la norme NF P 24-351.

Résistance aux sollicitations :

Le dimensionnement vis-à-vis du vent de l'effet bilame induit par les écarts de température et de l'utilisation, est à vérifier par l'essai sous gradient de température, décrit dans l'annexe A du DTU 36.5.

Démontabilité des accessoires :

Les vis susceptibles d'être démontées dans le cadre de SAV ou de maintenance, et utilisées pour l'assemblage dans la zone métallique des cadres (ouvrants et dormants), ainsi que pour la fixation des quincailleries dans les zones métalliques, doivent être en acier inoxydable 18/8 ou en matière non corrodable de résistance mécanique équivalente.

La prestation de l'entrepreneur comprend la fourniture et la pose, sur support maçonné, de blocs baies à rupture de pont thermique de type SOLEAL 65 EVOLUTION de la société TECHNAL ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Le dormant sera constitué d'un profilé tubulaire à rupture de pont thermique de 65mm de large et de 72.4mm de face vue permettant de cacher les ouvrants côté façade.

La rupture de pont thermique sera assurée par des barrettes en polyamide de 30mm. Ce procédé sera sous Avis Technique. Le profilé ouvrant sera complètement dissimulé derrière le dormant et sera constitué d'un profilé de 65mm de large.

Les assemblages des dormants et des ouvrants seront toujours réalisés par coupes d'onglet.

La rainure de prise des parclose pourra recevoir une tôle 15/10^{ème} en sous face.

L'étanchéité en façade arrière sera réalisée par une double barrière de joints EPDM tournants dans les angles.

La prise de volume sera réalisée par une parclose côté extérieur. Le joint de prise de volume extérieur formera également étanchéité avec le dormant à l'aide d'un joint olive.

Les quincailleries doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 13126-1 (Juin 2006) « Quincaillerie pour le bâtiment — Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres — Partie 1 : exigences communes à tous types de ferrures ».

Les articles vus ne doivent pas nécessiter d'entretien pour le maintien de l'aspect.

Tous les accessoires apparents doivent avoir une finition de qualité équivalente à celle de la fenêtre.

L'étanchéité sera réalisée par des joints EPDM en mousse cellulaire tournant dans les angles avec barrière principale en partie centrale.

La prestation de l'entrepreneur comprend également la finition d'habillage des menuiseries avec les cloisons ainsi que l'habillage des têtes de mur.

Concernant les éléments fixes, ceux-ci seront réalisés de manière à avoir une homogénéité de l'ensemble afin de confondre les parties fixes et ouvrantes.

L'entrepreneur prévoira toutes les tapées extérieures afin d'avoir un parfait alignement intérieur entre les châssis et les doublages.

Le vitrage sera de type double vitrage à isolation thermique simple avec lame d'air de 12mm. Il sera prévu, pour l'ensemble des châssis, des vitrages en SP510 pour les glaces intérieures et extérieures de tous les châssis.

Les principales caractéristiques des châssis sont les suivantes :

- Dimensions : Selon plans MOE ;
- Composition : Selon plans MOE ;
- Vitrage double isolant avec :
 - PLANITHERM DUAL 1.0 de SAINT-GOBAIN GLASS 4/20/4
 - Remplacement de la glace de 4mm par SP510 sur la face extérieure
 - Remplacement de la glace de 4mm par SP510 sur la face intérieure
 - Uw suivant garde fou de la RT existante

Façade arrière

1.6.2.1 Type 01

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De deux ouvrants à soufflet

Localisation : Suivant plan MOE – R-1 cafétéria

1.6.2.2 Type 02

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De deux ouvrants oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE – R-1 cafétéria

1.6.2.3 Type 03

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE – RDC

1.6.2.4 Type 04

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE – RDC / R+1

1.6.2.5 Type 05

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE – RDC / R+1 / R+2

1.6.2.6 Type 06

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.7 Type 06

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De trois fixes et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.8 Type 07

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De trois fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –RDC / R+1

1.6.2.9 Type 08

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –RDC

1.6.2.10 Type 09

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De deux fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.11 Type 10

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De deux fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.12 Type 11

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.13 Type 12

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.14 Type 13

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

Façade avant

1.6.2.15 Type 14 – 191*98

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –RDC

1.6.2.16 Type 15

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –RDC

1.6.2.17 Type 16 – 186*99

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.18 Type 17 – 191*314

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.19 Type 18

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.20 Type 19 – 140*247

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et de deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.21 Type 20 – 433*232

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et de quatre oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1 R+2

1.6.2.22 Type 21

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De trois fixes

Localisation : Suivant plan MOE –R+1 R+2

1.6.2.23 Type 22

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De un fixe et deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1 R+2

1.6.2.24 Type 23

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De six fixes et un oscillo battant
-

Localisation : Suivant plan MOE –RDC

Pignon gauche

1.6.2.25 Type 24

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De trois fixes et deux ouvrants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1 R+2
Pignon droit

1.6.2.26 Type 25

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+1

1.6.2.27 Type 26

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- De quatre fixes et deux oscillos battants

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.2.28 Type 27

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'un fixe et d'un oscillo battant

Localisation : Suivant plan MOE –R+2

1.6.3 Portes extérieures

Tous les cylindres seront fournis par l'entreprise, suivant organigramme proposé par l'entreprise et validé par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Les caractéristiques dimensionnelles des menuiseries ainsi que leur localisation sont reprises sur les plans joints en annexe et dans le tableau de finition.

Les portes équipées d'un contrôle d'accès sont reprises sur le plan EL01 et EL02.

Toutes les portes extérieures seront équipées d'un ferme-porte avec sélecteur d'ouverture et présenteront au moins un vantail d'une largeur de passage de 1UP.

Les ferme-portes seront de technologie à pignon et crémaillère avec bras normal type TS83 de DORMA ou techniquement équivalent, force 5.

Le freinage sera de type « hydraulique » réagissant proportionnellement à la force d'ouverture de la porte. Il présentera 2 vitesses de fermeture indépendantes et réglables permettant une fermeture à vitesse constante depuis la butée de fin de course jusqu'à environ 13° de la porte puis un à-coup final.

Les blocs portes des issues de secours seront déverrouillables par clé pompier depuis l'extérieur.

Généralités sur les menuiseries Aluminium

Les menuiseries extérieures seront en aluminium anodisé.

De plus, les caractéristiques suivantes, doivent être respectées :

Durabilité des performances d'étanchéité à l'eau :

Il ne doit pas y avoir de possibilité de stagnation d'eau sur le matériau de coupure thermique.

Résistance à la corrosion :

Les alliages d'aluminium utilisés pour les produits corroyés doivent avoir une composition chimique conforme à la norme NF EN 573-3 et des caractéristiques conformes aux normes NF EN 755-1 et 2.

Les alliages d'aluminium utilisés doivent avoir une teneur en cuivre inférieure à 1 %.
En particulier les profilés filés en 6060 et 6063 doivent être conformes aux normes NF EN 12020-1 et 2.

Les tôles prélaquées en aluminium doivent être conformes à la norme NF EN 1396.

Les produits en acier doivent être conformes aux normes correspondantes et en particulier aux normes, NF EN 10152, NF EN 10162, NF EN 10271.

Les traitements de surface des fenêtres ou composants métalliques doivent être conformes à la norme NF P 24-351.

Pour les aciers inoxydables, les alliages à utiliser doivent être conformes aux normes NF EN 10088-2 et 3 et leur choix conforme à la norme NF P 24-351.

Résistance aux sollicitations :

Le dimensionnement vis-à-vis du vent de l'effet bilame induit par les écarts de température et de l'utilisation, est à vérifier par l'essai sous gradient de température, décrit dans l'annexe A du DTU 36.5.

Démontabilité des accessoires :

Les vis susceptibles d'être démontées dans le cadre de SAV ou de maintenance, et utilisées pour l'assemblage dans la zone métallique des cadres (ouvrants et dormants), ainsi que pour la fixation des quincailleries dans les zones métalliques, doivent être en acier inoxydable 18/8 ou en matière non corrodable de résistance mécanique équivalente.

La prestation de l'entrepreneur comprend la fourniture et la pose, sur support maçonné, de blocs baies à rupture de pont thermique de type SOLEAL 65 EVOLUTION de la société TECHNAL ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Le dormant sera constitué d'un profilé tubulaire à rupture de pont thermique de 65mm de large et de 72.4mm de face vue permettant de cacher les ouvrants côté façade.

La rupture de pont thermique sera assurée par des barrettes en polyamide de 30mm. Ce procédé sera sous Avis Technique. Le profilé ouvrant sera complètement dissimulé derrière le dormant et sera constitué d'un profilé de 65mm de large.

Les assemblages des dormants et des ouvrants seront toujours réalisés par coupes d'onglet.

La rainure de prise des parclose pourra recevoir une tôle 15/10^{ème} en sous face.

L'étanchéité en façade arrière sera réalisée par une double barrière de joints EPDM tournants dans les angles.

Le drainage du dormant sera réalisé par des trous oblongs dans le battement intégré et son évacuation par déflecteur.

Les meneaux seront assemblés en coupe droite.

La prise de volume sera réalisée par une parclose côté extérieur. Le joint de prise de volume extérieur formera également étanchéité avec le dormant à l'aide d'un joint olive.
Les parclose seront droites, en coupe droite.

Les quincailleries doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 13126-1 (Juin 2006) « Quincaillerie pour le bâtiment — Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres — Partie 1 : exigences communes à tous types de ferrures ».

Les articles vus ne doivent pas nécessiter d'entretien pour le maintien de l'aspect.

Tous les accessoires apparents doivent avoir une finition de qualité équivalente à celle de la fenêtre.

L'étanchéité sera réalisée par des joints EPDM en mousse cellulaire tournant dans les angles avec barrière principale en partie centrale.

La prestation de l'entrepreneur comprend également la finition d'habillage des menuiseries avec les cloisons ainsi que l'habillage des têtes de mur.

Concernant les éléments fixes, ceux-ci seront réalisés de manière à avoir une homogénéité de l'ensemble afin de confondre les parties fixes et ouvrantes.

L'entrepreneur prévoira toutes les tapées extérieures afin d'avoir un parfait alignement intérieur entre les châssis et les doublages.

Le vitrage sera de type double vitrage à isolation thermique simple avec lame d'air de 12mm. Il sera prévu, pour l'ensemble des châssis, des vitrages en glace claire de 4mm d'épaisseur sur les 2 faces.

Les vitrages des châssis dont l'allège est inférieure à 1,00m de hauteur par rapport au sol fini seront de type STADIP sur la face extérieure ; les vitrages dont l'allège est inférieure à 1,00m par rapport au sol fini intérieur seront de type STADIP sur la face intérieure.

Les portes battantes présenteront les caractéristiques suivantes :

- Equerres de scellement réglables, scellements compris ;
- Joints d'étanchéité à l'air et à l'eau, joints d'étanchéité entre menuiserie et maçonnerie, entre menuiseries et parois à ossature bois, joint balai en partie basse ;
- Paumelles renforcées haute résistance (4 paumelles de 160 par ouvrant) ;
- Seuils encastrés en aluminium, hauteur < 2 cm pour norme accessibilité handicapés ;
- Butées de portes fixées sur cloisons ou au sol ;
- Ensembles d'entrée comprenant les châssis latéraux, impostes et bloc porte intégré ;
- Portes donnant sur l'extérieur seront équipées :
 - Poignées HEWI Réf. 550.33 GK appliquées aux 2 faces et d'une serrure à rouleau avec cylindre fourni par le maître d'ouvrage.
 - Barre anti panique : Poignées anti panique type touch pad évolution bricard ou similaire
 - Crémone pompiers : Safe pad 733 Evolution noir vachette ou similaire
 - Gâche électrique / ventouse pour porte avec contrôle d'accès
 - Barre antipanique pour les issues de secours.
 - Largeur de passage selon localisation.
- Portes s'ouvrant vers l'extérieur ;
- Allège vitrée ;
- Ferrures courantes suivant les avis techniques pour les différents types d'ouvrants ;
- Tous profils de finition et habillages divers intérieurs et extérieurs, éléments spéciaux pour raccords et étanchéité.

Les portes automatiques présenteront les caractéristiques suivantes :

- Ensemble vitré stadip 55/2,
- Profilés tubulaires en aluminium de série
- Étanchéité par joints de battement EPDM noir

- Pare closes pour panneaux
- Conception suivant normes CSTB
- Porte automatique de type SLIMDRIVE SL-NT de chez GEZE ou techniquement équivalent
 - 2 vantaux coulissant à refoulement latéral
 - Porte coulissante répondant aux exigences de l'art. CO48 de la réglementation incendie - programmateur avec affichage digital intégré permettant une ouverture réduite d'hiver, une ouverture maintenue, en sens unique et verrouillage, le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert, ainsi que l'accès aux informations concernant la maintenance, et ce, sans démonter le capotage
 - Mécanisme intégrant le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours
 - Chariotage de 2x4 galets permettant la répartition équilibrée de la charge
 - Mécanisme habillé d'un capot de 7 cm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de l'architecte
 - Ouverture assurée par commande involontaire (radar hyperfréquence) dans les deux sens de passage
 - Alimentation électrique en 230V/AC
 - Porte conforme à la NF EN 16005
 - Le système permettra le déblocage des portes en cas d'incendie sans pour autant déclencher le déverrouillage en cas de coupure de courant

En ce qui concerne les parties fixes attenantes aux portes, il sera nécessaire de mettre en œuvre des vitrages feuilletés sur celles-ci sur une largeur d'au-moins 1,50m ou de la largeur de passage des portes si celui-ci est supérieur à 1,50m. Idem pour les impostes.

Les montants des portes disposées entre des ouvrages existants et des ouvrages neufs seront renforcés et conçus pour restituer la dilatation entre ces ouvrages.

Le coefficient U_w des portes sera $U_w=1.80W/m^2.C$.

Au droit de l'accès chantier, l'entrepreneur du présent lot se chargera de la mise en œuvre de portes provisoires de chantier. Les portes définitives seront mises en œuvre par le présent lot en fin de chantier.

Bien qu'il s'agisse de portes provisoires, celles-ci devront être condamnables et permettront d'assurer une étanchéité à l'eau.

1.6.3.1 Hall d'entrée

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double coulissante, issue de secours, avec ensemble menuisé fixe
- D'une porte double coulissante, issue de secours, avec ensemble menuisé fixe

Localisation : RDC -hall d'entrée

1.6.3.2 Cafétéria

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double, issue de secours, avec ensemble menuisé fixe

Localisation : R-1 - Cafétéria

1.6.3.3 Sortie zone fumeur

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double, issue de secours

Localisation : R-1 – Sortie zone fumeur

1.6.3.4 Sortie arrière RDC

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double, issue de secours

Localisation : RDC – Façade arrière

1.6.3.5 Sortie escalier pignon droit

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double, issue de secours, avec imposte vitrée

Localisation : RDC – escalier pignon droit

1.6.3.6 Sortie escalier gauche

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte simple, issue de secours

Localisation : RDC – escalier gauche

1.6.3.7 Sortie escalier pignon gauche

Fourniture et pose d'un ensemble composé :

- D'une porte double, issue de secours avec imposte vitrée

Localisation : R+1 et R+2

1.6.4 Porte extérieure local technique

Fourniture et pose de portes doubles métalliques pour locaux techniques

Composition :

Cadre dormant et ouvrant en profilé tubulaire de 40 mm de largeur

- Calfeutrement périphérique et plat de finition
- Porte tôle 2 faces avec remplissage isolant en panneau rigide
 - Exécution d'un seul tenant
- Quincaillerie complémentaire :
 - ▶ Paumelles 4 unités
 - ▶ Serrure à larder avec cylindre européen rentrant dans l'organigramme, à la charge du présent lot et clés incopiables.
 - ▶ Béquilles aux 2 faces, modèle et coloris au choix de l'Architecte
 - ▶ Butoir d'arrêt de porte avec fixation murale ou au sol
 - ▶ Compris ferme porte adéquate

Ensemble livré avec traitement contre la corrosion et finition thermolaqué.

Localisation : Selon plans MOE
- Local technique R-1

1.7 SERRURERIE

1.7.1 Escalier métallique intérieur

Fourniture et pose d'escalier à volée droite, en acier galvanisé à chaud, de construction AXONA ou techniquement équivalent, conforme à la norme NFE 85.010.

Caractéristiques

- Hauteur à franchir : selon plan ;
- Fixation par pattes sur les ouvrages de charpente métallique ;
- Garde-corps cf § suivants
- Palier d'arrivée en partie haute avec palier et garde-corps (modèle sortie de face) en tôle galva thermolaquée pliée (ossature cachée).
- Les marches et les paliers sont en bois, prestation due par le lot 06 Menuiseries intérieures.
- Ossature acier galvanisé autour de la cage d'escalier

Localisation : Selon plans MOE
- Accès de secours escalier pignon

1.7.2 Escalier métallique extérieur

Fourniture et pose d'escalier à volée droite, en acier galvanisé à chaud, avec marchepieds métallique de construction AXONA ou techniquement équivalent, conforme à la norme NFE 85.010.

Caractéristiques

- Hauteur à franchir : selon plan ;
- Fixation par pattes sur les ouvrages de charpente métallique ;
- Garde-corps cf § suivants
- Palier d'arrivée en partie haute avec palier et garde-corps (modèle sortie de face) en tôle galva thermolaquée pliée (ossature cachée).
- Ossature acier galvanisé autour de la cage d'escalier

Localisation : Selon plans MOE
- Accès de secours

1.7.3 Mains courantes – Escalier intérieur

Fourniture et pose de mains courantes pour l'escalier intérieur, deux cotés, composées de fer plat acier galvanisé, linéaire (sans cassure au droit du palier) à 10cm sous l'arrête supérieure du CLT pour la main courante coté rivière.

Fourniture et pose de lisse haute rampante ou droite formant main courante en fer plat de 50 x 10 mm ou cornières, maintenues par goussets en fer plat, compris toutes sujétions de cintrage, visseries inox, etc. ...

Sablage de tous les éléments métalliques pour l'obtention d'une surface par traitement lisse avec traitement anticorrosion.

Compris toutes sujétions de mise en Œuvre, fixations, visseries inox, etc...

Les mains courantes seront posées en respectant les normes d'accessibilité, du code du travail

Localisation : Selon plans MOE
- Escalier intérieur

1.7.4 Garde-corps – Circulation R+1

La prestation comprend également :

- La fourniture et pose d'une tôle acier laqué perforée CADE HORIZONTAL de chez DAMPERE

Localisation : Circulation R+1 / Hall

1.7.5 Garde-corps – Escalier extérieur

La prestation comprend également :

- La fourniture et pose d'une tôle acier laqué perforée CADE HORIZONTAL de chez DAMPERE

Localisation : Escalier extérieur pignon

1.7.6 Garde-corps – Menuiseries extérieures façade arrière

La prestation comprend également :

- La fourniture et pose d'une lisse garde-corps entre tableau de fenêtre ;

Localisation : Façade arrière

1.7.7 Lettrage en façade

La prestation comprend également :

- Fourniture et pose d'une signalétique par lettrage en relief extérieur sur façade, en aluminium 20/10ème, façonnée de 2 plis pour obtention d'un relief de 50 mm par rapport au nu fini. Ou par oxycoupage, procédé industriel de découpe de métaux à l'oxydation localisée mais continue, à l'aide d'un jet d'oxygène pur. Fixation de chaque lettre par et y compris des ensembles de fixations mécaniques adaptées et entourée par des tubes écarteur en acier inox poli diamètre 25 mm.

Y compris toutes réservations et point d'accroche nécessaire pour l'incorporation d'un éclairage rétro éclairé.

Type et taille de la police de caractère suivant plans de l'Architecte.

Finition : alu laqué de teinte RAL au choix de l'Architecte.



Localisation : Façade avant

1.7.8 Rack vélo

La prestation comprend également :

- Fourniture et pose de racks de stationnement pour vélos intégrant un système de sécurisation haut et bas des vélos par épingle, une signalisation visuelle de protection en extrémité de rail
- Les racks seront réalisés en acier galvanisé à fixer sur le sol.

Localisation : R-1