MAÎTRE D'OUVRAGE

SGAMI SUD-OUEST

Place du Général de Gaulle
33 470 GUJAN-MESTRAS

ARCHITECTE

A40 ARCHITECTES
56 rue Paul Camelle 33100 BORDEAUX

BET TCE

ALIENOR INGENIERIE
4 allée de la Crabette 33 600 PESSAC

BET ACOUSTIQUE

SIGMA ACOUSTIQUE
12 av. Jean Monnet 12 000 RODEZ

BET SSI

BET Philippe BOUTANG
4LD Postiac 33 420 NAUJAN ET POSTIAC

MOE DEMOLITION DESAMIANTAGE

INAXE
10 rue Jacques Daguerre
92 500 RUEIL-MALMAISON

BUREAU DE CONTROLE

....

CONTROLEUR SPS

...

Réhabilitation du bâtiment 68 du Centre National d'Entraînement des Forces de Gendarmerie

Route du Val de l'Isle – 24 110 SAINT-ASTIER

Date	Indice	Description
03/08/2026	A	Première émission

Affaire : 2555
Phase : DCE
Document n° : CCTP
Indice : A
Echelle : -/--
Date : 03/08/2026

CCTP – Lot 04-A Menuiseries extérieures
DCE

Table des matières

1/ GÉNÉRALITÉS 4
1.1/ OBJET DES TRAVAUX 4
1.2/ CONSISTANCE DES TRAVAUX 4
1.3/ CLASSEMENT INCENDIE DES BATIMENTS 4
1.4/ CARACTERISTIQUE DE L'OFFRE 4
1.4.A/ Type de marché 4
1.4.B/ Phasage de l'opération 4
1.4.C/ Contraintes d'exploitation 5
1.4.D/ Présentation des offres 5
1.4.E/ Type de produits 5
1.5/ OBLIGATION DE L'ENTREPRISE 5
1.5.A/ Qualifications et habilitations 5
1.5.B/ Connaissances générales du dossier 5
1.5.C/ Connaissances des lieux – Etat des lieux 5
1.5.D/ Engagement de l'entrepreneur 5
1.5.E/ Modification des prestations en cours d'exécution 6
1.5.F/ Moyen mis en œuvre 6
1.5.G/ Coordination des travaux 6
1.5.H/ Sécurité sur le chantier 6
1.5.I/ Élimination des déchets 6
1.5.J/ Contrôle des supports 7
1.5.K/ Stockage - Protection 7
1.5.L/ Nettoyage 7
2/ SPECIFICATIONS TECHNIQUES 8
2.1/ CONTENU DES PRIX 8
2.2/ CONTENU DE L'OFFRE 8
2.3/ PROTOTYPES ET ESSAIS 8
2.3.A/ Prototypes 8
2.3.B/ Essais et procès-verbaux 8
2.3.C/ Essais après pose 8
2.3.D/ Responsabilités 9
2.4/ REGLEMENTS TECHNIQUES 9
2.4.A/ Observations 9
2.4.B/ Documents techniques unifiés 9
2.4.C/ Les normes françaises de l'AFNOR, et en particulier 9
2.4.D/ Règles et documents divers 9
2.5/ CLASSIFICATION DES MENUISERIES 10
2.5.A/ Caractéristiques d'étanchéité 10
2.5.B/ Caractéristiques acoustiques 10
2.5.C/ Caractéristiques mécaniques 10

2.5.D/ Caractéristiques esthétiques 10
2.5.E/ Isolation thermique 10
2.6/ CHOIX ET PROTECTION DES MATERIAUX 10
2.6.A/ Choix des matériaux et références 10
2.6.B/ Choix de l'aluminium 10
2.6.C/ Choix des aciers 10
2.6.D/ Protection des matériaux 11
2.7/ PRESCRIPTIONS DIVERSES DE FABRICATION 11
2.7.A/ Généralités 11
2.8/ PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE 11
2.8.A/ Modes de pose : 11
2.8.B/ Cas des poses en tableau 11
2.8.C/ Cas des poses en applique intérieure 11
2.8.D/ Trous et scellements 12
2.9/ PROTECTION ET GARANTIE DES OUVRAGES 12
2.9.A/ Protection des ouvrages 12
2.9.B/ Garantie 12
2.10/ ORGANES DE JONCTION ET DE FINITION EXTERIEURE 12
2.11/ QUINCAILLERIE 12
2.11.A/ Ouvrants à la Française 12
2.12/ REPERAGE ET NOMENCLATURE DES MENUISERIES 12
2.13/ TRAVAUX DE VITRERIE 13
2.13.A/ Observations 13
2.13.B/ Mise en œuvre des vitrages 13
2.13.C/ Vitrages thermiques 13
2.14/ ENTREE D'AIR 13
2.15/ EMISSION DE FORMALDEHYDE ET AUTRES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS 13
2.16/ PRESCRIPTIONS COMMUNES 13
2.16.A/ Vérification des cotes 13
2.16.B/ Documents d'exécution 14
2.16.C/ Dossier des ouvrages exécutés 14
2.16.D/ Sécurité collective 14
3/ DESCRIPTION DES OUVRAGES 15
3.1/ Préambule 15
3.2/ DÉPOSES 15
3.2.A/ Protection des existants 15
3.2.B/ Dépose totale de châssis vitrés 15
3.3/ PRESCRIPTIONS GENERALES DES MENUISERIES 15
3.4/ Ensembles menuisés des sas en acier à rupture de pont thermique 17
3.4.A/ Blocs-portes battantes grand trafic et imposte fixe – SE01 18
3.5/ Blocs-portes vitrés en aluminium Issue de secours – 93 x 250 cm – SE02 19
3.6/ Châssis composés en aluminium pour les séchoirs 20
3.6.A/ Châssis composés : ouvrant à la française + allège fixe – ME02 20
3.7/ Châssis à soufflet pour les locaux du R-1 – ME01 21
3.8/ Ouvrages divers 22

3.8.A/ Bavettes 22
3.8.B/ Contrôle solaire par film miroir 22
3.8.C/ Éléments visuels contrastés - Vitrophanie 23

1/ GÉNÉRALITÉS

1.1/OBJET DES TRAVAUX

Le présent document concerne la description des travaux pour l'ensemble des ouvrages du :

Lot 04-A – MENUISERIES EXTÉRIEURES

1.2/CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'opération **« RÉHABILITATION DU BÂTIMENT 68 DU CENTRE NATIONAL D'ENTRAÎNEMENT DES FORCES DE GENDARMERIE (CNEFG) À SAINT-ASTIER (24110) »** consiste en une restructuration lourde du bâtiment (RDC et 2 étages + sous-sol technique) afin d'y aménager :

- Un pôle hébergement (Dortoirs et chambres individuelles).
- Un pôle hôtellerie dédié.
- Des espaces fonctionnels au RDC (Bureaux et salles de formation).

L'établissement est dédié à l'hébergement des forces de gendarmerie (dortoirs et hôtellerie), ainsi qu'à des fonctions de bureau et de formation.

Après travaux, le bâtiment 68 sera distribué de la manière suivante :

- Sous-sol : Locaux techniques, chaufferie et local TGBT.
- RDC (Rez-de-chaussée) : Pôle accueil, bureaux administratifs, salles de formation / classes et zone hôtellerie.
- R+1 : Pôle hébergement collectif (dortoirs), sanitaires communs, séchoirs et zone hôtellerie.
- R+2 : Pôle hébergement collectif (dortoirs), sanitaires communs et zone hôtellerie.

1.3/CLASSEMENT INCENDIE DES BATIMENTS

Se référer au Rapport Initial du Bureau de Contrôle joint au Dossier de Consultation.

1.4/CARACTERISTIQUE DE L'OFFRE

1.4.A/ Type de marché

Le marché sera de type global et forfaitaire et correspondra à des ouvrages terminés.

Les dimensionnements, épaisseurs et quantités des divers éléments mentionnés au présent descriptif, doivent être considérées comme des minimums. Si l'entrepreneur estime qu'elles sont insuffisantes, il devra les augmenter, en tenir compte dans l'établissement de son prix et en informer la maîtrise d'œuvre.

Il convient de signaler à l'Entrepreneur que cette description n'a pas de caractère limitatif et que l'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour le complet et parfait achèvement des travaux prévus au présent lot.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur les prix.

1.4.B/ Phasage de l'opération

Phasage des travaux : Se reporter au planning joint au dossier.

1.4.C/ Contraintes d'exploitation

Les travaux seront réalisés sur un site en fonctionnement. Le bâtiment objet des travaux sera en revanche libéré pour la réalisation des travaux.

➔ **L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires permettant la bonne exploitation des sites pendant le chantier, et notamment concernant :**
- **L'approvisionnement des matériaux ;**
- **Les évacuations des déchets ;**
- **L'implantation de la base vie ;**
- **Les accès du personnel,**
- **Etc.**

1.4.D/ Présentation des offres

L'entrepreneur devra remettre une offre détaillée sur la base du Cadre de Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (CDPGF), reprenant les paragraphes et articles du présent descriptif. L'entreprise devra obligatoirement fournir un CDPGF en version informatique sous le format EXCEL en complément de la version PDF.

Dans ce cadre de décomposition devra être incluse la part, au prorata du montant des travaux, des frais généraux de chantier tels que : installation de chantier, études techniques, détails d'exécution, frais généraux de siège, hygiène et sécurité, compte prorata, etc.

1.4.E/ Type de produits

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir, dans le même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

1.5/OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

1.5.A/ Qualifications et habilitations

L'entrepreneur devra être au moins titulaire de la qualification QUALIBAT mentionnée dans le Règlement de Consultation, relative aux travaux à effectuer.

Il joindra à son offre une liste de références concernant les chantiers précédemment réalisés par ses soins.

1.5.B/ Connaissances générales du dossier

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres corps d'état pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

1.5.C/ Connaissances des lieux – Etat des lieux

L'entrepreneur a obligation avant la remise de son offre d'avoir pris connaissance des lieux par une visite approfondie du site et de ses abords afin de juger de l'importance de son offre.
Aucune réclamation au cours des travaux ne pourra être prise en considération pour les difficultés des accès et des sujétions dues à la nature des existants.

1.5.D/ Engagement de l'entrepreneur

L'entrepreneur est réputé s'être assuré qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

Pour ce faire, l'entreprise sera tenue de prendre connaissance des prestations de tous les corps d'état pour s'assurer que les prestations de son lot sont complètes et compatibles.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux de son lot.

L'entrepreneur garde la responsabilité de la bonne conception et de la bonne exécution des ouvrages.

En outre, il assurera à ses frais jusqu'à la réception définitive des ouvrages et pendant toute la période de garantie, les réparations ou réfections qui seraient nécessaires, que celles-ci soient motivées par une défectuosité des produits ou matériaux employés, ou des conditions d'exécution.

Pendant la phase de consultation des entreprises, si au cours de la lecture des documents des interrogations se posent, les questions devront être posées sur la plateforme prévue à cet effet dans les délais présentés dans le RC.

Les travaux ne pourront débuter qu'une fois que les études d'exécution auront été visées par le MOE et le bureau de contrôle.

1.5.E/ Modification des prestations en cours d'exécution

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution, sans autorisation du Maître d'œuvre. Les frais résultants de changement non autorisé et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit, seront à la charge du titulaire du lot.

1.5.F/ Moyen mis en œuvre

L'entrepreneur prévoira forfaitairement dans son prix tous les moyens nécessaires à une bonne exécution de ses travaux. Il aura, entre autres, la charge des échafaudages, moyen de levage, protection des ouvriers travaillant sur le chantier conformément aux mesures décrites dans le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

1.5.G/ Coordination des travaux

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour toutes incidences de ses propres travaux avec les ouvrages sur lesquels il s'appuie où se raccorde.

1.5.H/ Sécurité sur le chantier

Le prix forfaitaire de 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 en hauteur, conformément à la règlementation en vigueur.

1.5.I/ Élimination des déchets

Les déchets de chantier feront l'objet d'un tri et d'une gestion commune pour l'ensemble du chantier.

Le tri des déchets permet de séparer les différents matériaux composant le bâtiment en vue :

- D'une valorisation pour les produits recyclables ;
- D'un traitement approprié pour les produits considérés comme déchets spéciaux ou déchets ultimes.

En particulier, il sera prévu le tri à la source des déchets dits « 7 flux » dans le respect du Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre.

Les matériaux seront classifiés selon la nomenclature des déchets actuellement en vigueur.

Les éléments non valorisables sont dirigés vers les sites appropriés suivant la classification suivante :

- Classe I : Déchets Industriels Spéciaux,
- Classe II : Déchets Ménagers et Assimilés,
- Classe III : Déchets dits « Inertes ».

Le titulaire du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE sera responsable de l'organisation de la collecte, du tri, de l'évacuation et de l'élimination des déchets résultants des travaux tous corps d'état de la présente opération et pendant toute la durée des travaux.

Tous les intervenants sur le chantier devront procéder au tri sélectif de leurs déchets.

Le tri sélectif sera effectué au plus près des sources de production (surtout pour le second œuvre). **L'ensemble des entreprises s'acquitteront de leur obligation de tri sélectif** sous la responsabilité du titulaire du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE, en déposant leurs déchets pré-triés dans les bennes mises à disposition par le titulaire du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE.

L'entrepreneur titulaire du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE, devra organiser le tri sélectif des déchets. Il devra, à ce titre, prévoir autant de bennes qu'il sera nécessaire au regard de la règlementation concernant le tri sélectif (chaque benne aura une capacité minimum de 6,000 m3)

L'entrepreneur du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE devra désigner un responsable des bennes formé spécialement au tri des déchets, qui assurera le suivi des bennes et la traçabilité des déchets (pour chaque benne évacuée, il devra spécifier le type de déchets, la quantité évacuée, le lieu de destination, le jour où les bennes sont enlevées, …etc…). Il devra en outre fournir au maître d'ouvrage ou à son représentant les bons de déchetteries et des sociétés de recyclage.

Il devra également assurer un nombre de bennes suffisant pour subvenir au besoin du chantier.

L'ensemble sera conforme au code de l'environnement et au décret en vigueur relatif à la prévention et à la gestion des déchets.

On distinguera notamment :

- La mise en place des bennes et des installations spécifiques nécessaires.
- L'évacuation et le transport des déchets.
- Le suivi (réception, recyclage, traitement, etc.) des déchets.

L'entrepreneur titulaire du lot 02-B – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS ŒUVRE rédigera un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets (SOSED) qu'il soumettra au visa du Maître d'œuvre pendant la période de préparation.

Sur ce document il s'expose et s'engage sur :

- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer,
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets,
- Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

Nota :

Pour tous les déchets, l'entrepreneur établira un bordereau de suivi des déchets industriels (BSD ou BSDD référencé CERFA 12571*01), permettant notamment d'identifier :

- Le producteur de ces déchets, en l'occurrence le maître d'ouvrage
- Le collecteur et transporteur
- Le destinataire

Conformément à la réglementation en vigueur et les arrêtés ministériels du 21 décembre 2021, la traçabilité des déchets dangereux s'effectuera de manière dématérialisée à partir de la plateforme TRACKDECHETS

https://trackdechets.beta.gouv.fr/

1.5.J/ Contrôle des supports

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot effectuera une vérification soigneuse des ouvrages déjà exécutés. Il signalera au Maître d'œuvre d'Exécution les imperfections ou malfaçons qu'il aurait pu constater et qui seraient préjudiciables à la bonne exécution des travaux de son lot.

1.5.K/ Stockage - Protection

L'ensemble des matériaux sera entreposé sur le chantier à l'abri des intempéries, des chocs et des détériorations de toutes sortes, emplacement à valider auprès de la maîtrise d'œuvre.

Toute inobservation des dispositions ci-dessus engage l'entière responsabilité du présent lot qui supportera toutes les conséquences et dépenses quant à la réfection ou au remplacement des ouvrages endommagés ou détruits.

1.5.L/ Nettoyage

L'Entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après exécution des travaux dont elle est chargée. Elle devra en outre évacuer ses déblais jusqu'au lieu de stockage désigné par le Maître d'Œuvre d'Exécution. Elle devra enfin nettoyer, réparer et remettre en état les installations quelles qu'elles soient, qu'elle aura salies ou détériorées.

L'Entreprise du présent lot doit le chargement des déblais stockés.

Ce nettoyage courant devra être effectué par l'Entreprise tous les jours sans besoin que l'ordre en soit donné sous peine de l'application des pénalités prévues au CCAP.

2/ SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1/CONTENU DES PRIX

Le prix global et forfaitaire correspondra à des ouvrages terminés tels que définis par les prescriptions du présent devis descriptif et du dossier de plans, et en particulier :

- Fourniture des différents équipements et composants,
- Fabrication en usine,
- Mise en place des ouvrages, compris tous travaux préparatoires, tous travaux de finition, tous travaux de fixation, etc.

2.2/CONTENU DE L'OFFRE

Les travaux de l'Entreprise devront correspondre à des ouvrages complets, terminés, comprenant toutes les menuiseries extérieures et occultations, sans exception.
Seront donc prévus au présent lot :

- Les éléments dormants, avec ou sans pré cadre suivant position
- Les systèmes de fixation (rails, douilles, pattes, taquets ou autres)
- Les menuiseries complètes, compris meneaux, panneaux menuisés, bavettes.
- Les dispositifs de fixation réglables et de calfeutrements nécessaires pour corriger les tolérances normales d'exécution du gros œuvre et des cloisons ou doublages
- Tous les dispositifs de calfeutrements intérieurs, de telle sorte que les éléments de façade ne nécessitent aucun habillage intérieur
- La vitrerie
- Les joints de calfeutrement pour isolation et étanchéité :
  - Entre les éléments de menuiseries.
  - Entre menuiseries et éléments de structure (compribande =joint)
- Les parcloses appropriées.
- Les meneaux, têtes de cloisons, ainsi que les panneaux de remplissage correspondants.
- La pose des bouches d'entrée d'air fournies par le lot « VMC ».
- Tous les éléments de quincaillerie et ferrages divers.
- Tous les bourrages nécessaires pour éviter les ponts thermiques et coupe-feu.
- La fourniture des joints et fond de joint pour la pose des vitrages.
- Le transport à pied d'œuvre des éléments, montage, répartition, stock, etc.
- Les engins de levage ou de manutention, les échafaudages.
- La mise en place des protections provisoires, l'enlèvement de celles-ci en fin de travaux.
- Les études techniques, l'établissement des plans de détails, des plans de réservations, de contrôle, de licences ou redevances éventuelles.
- Les sujétions diverses pour interventions en plusieurs phases.
- En cas de menuiseries laquées, l'entreprise devra la fourniture de bombes de peintures ou crayons pour d'éventuelles reprises.
- Protection des éléments posés

La description faite au présent document définit le volume et les aspects des éléments à réaliser et à mettre en place.
L'Entrepreneur devra adopter sa conception générale et particulière en fonction de son étude technique et de son système de régularisation, étant entendu que les indications données au présent fascicule sont à considérer comme des minima.
En cas de non-concordance entre les prestations fournies et le cadre défini, le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander les ajustements indispensables et nécessaires.

2.3/PROTOTYPES ET ESSAIS

2.3.A/ Prototypes

Avant pose (et avant la mise en fabrication) l'Entrepreneur devra présenter au Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre d'Exécution, un modèle complet de menuiseries représentatives permettant à celui-ci de juger la qualité de la prestation.

2.3.B/ Essais et procès-verbaux

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent lot répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur devra fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis pour les essais A E V techniques et pare flamme, avis technique ou certificat d'homologation à la norme et certificat de traitement anticorrosion qualité marine (QUALICOAT).
Ces essais devront avoir été effectués par des laboratoires agréés et sur des ouvrages ayant les mêmes caractéristiques (composition, nature, dimensions) que ceux décrits au chapitre suivant.
Chaque constructeur licencié doit demander un certificat en présentant une fenêtre fabriquée par lui.
L'entrepreneur devra être titulaire du label ACOTHERM.

2.3.C/ Essais après pose

Afin de vérifier que les ouvrages mis en œuvre répondent bien aux critères requis, il sera effectué des essais A.E.V
Cet essai portera sur des menuiseries représentatives de l'opération, au choix du Maître d'Œuvre d'Exécution et du Bureau de Contrôle.

Les essais acoustiques seront aussi réalisés suivant les mêmes conditions de choix et critères d'essais ci-avant mais en prenant en compte le doublage.

2.3.D/ Responsabilités

Les entreprises d'isolation, ventilation et menuiseries extérieures seront conjointes et solidaires de l'obtention des résultats acoustiques demandés.
Tous ces prototypes et essais seront naturellement à la charge du présent lot, et seront renouvelés si les baies testées n'ont pas obtenu les caractéristiques souhaitées.

2.4/REGLEMENTS TECHNIQUES

Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées :

- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code de l'urbanisme ;
- Code de l'environnement ;
- Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU ;
- Règlement des produits de construction (marquage CE) ;
- Règles professionnelles ;
- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme ;

Les produits de construction et équipements employés disposent de caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées par un tiers indépendant :

- Certification délivrée par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen ;
- Avis Technique ; Document Technique d'Application (DTA) ;
- Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ;
- Pass innovation feu vert ;
- ou avis délivré dans le cadre de la Loi ESSOC ;

2.4.A/ Observations

Les ouvrages prévus au présent lot seront réalisés conformément aux règles de l'art et respecteront notamment les documents suivants :

2.4.B/ Documents techniques unifiés

- DTU 37.1 notamment pour la fabrication et la fixation des menuiseries en aluminium
- DTU 39 mise en œuvre des vitrages.
- DTU 36.1 Annexe commune « caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros œuvre, destinées à recevoir des menuiseries ».
- Règle de calcul DTU, TH K 77 - calcul des caractéristiques thermiques des parois.
- Règle de calcul TH – calcul des coefficients thermiques.
- DTU 34.1 ouvrages de fermetures pour baies libres.

2.4.C/ Les normes françaises de l'AFNOR, et en particulier

- NFP 20.302 caractéristiques des fenêtres.
- NFP 20.501 méthodes et essais des fenêtres.
- NFP 23.305 spécifications techniques des fenêtres et portes-fenêtres.
- NFP 26.303 crémones, caractéristiques et essais.
- NFP 26.301 caractéristiques générales des serrures de bâtiment.
- NF fermeture classification VEMCROS.
- Toutes les normes NFA 45 à NFA 50.451, relatives aux produits sidérurgiques (dimensions).
- NFA 91.450 traitement de surface des métaux, anodisation.
- NFB 32 toutes normes relatives au verre.
- NFA91.121 galvanisation à chaud (propriétés, caractéristiques, méthodes d'essais).
- NFP27.701 boulonnerie à serrage contrôlé.
- NFP 22.430 assemblage par boulons non précontraint.
- NFP 22.460 assemblages par boulons à serrage contrôlé.
- NFP 85.102 à 304 relatives aux normes.

2.4.D/ Règles et documents divers

L'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection des bâtiments contre les risques d'incendie.
L'arrêté relatif à l'isolement acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur.
Les règles professionnelles :

- pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques (SNFA).
- règles SNJF - recommandations pour l'utilisation des joints en en façade.
- Règles UEATC pour l'agrément des fenêtres.
- Cahiers des Charges concernant les profils Aluminium.

2.5/CLASSIFICATION DES MENUISERIES

2.5.A/ Caractéristiques d'étanchéité

- A l'air : suivant normes
- A l'eau : suivant normes
- Au vent : suivant normes

2.5.B/ Caractéristiques acoustiques

L'Entreprise respectera l'étude acoustique joint au dossier, réalisé à partir des hypothèses de classement de voirie afin de justifier ses choix de menuiseries et de vitrages au regard des exigences réglementaires et qualitatives du projet.
Base d'isolation suivant l'arrêté du classement officiel des voies applicables à l'ensemble de l'opération.
Le classement sera conforme aux attendus du permis de construire et à l'étude justificative de l'Entreprise.

2.5.C/ Caractéristiques mécaniques

Les menuiseries devront présenter les qualités permettant de répondre aux prescriptions d'essais mécaniques définies par la norme NFP 20.501 et dans les directives communes pour l'agrément des fenêtres : titre 3 articles 1.1 à 1.42 (document établi par l'UEATC dans le cahier n°1227 du CSTB).
L'entreprise adjudicataire devra être qualifiée du C.S.T.B. "suivi marquage".
L'inertie des profils est définie par les efforts résultant des critères de résistance mécanique spécifiques en fonction du type d'ouverture (chapitre 5 de la norme NFP 20.302).

2.5.D/ Caractéristiques esthétiques

Il y aura lieu de tenir compte également des qualités esthétiques recherchées par la Maîtrise d'Œuvre.
Dans ce but, il sera employé des profils de largeur vue minimum, ceux-ci pouvant être, par contre, traités en épaisseur.
Les menuiseries posées sur pré cadre ne laisseront jamais apparaître une partie du pré-cadre. Les dormants seront étudiés de manière à habiller et couvrir correctement les doublages d'isolation thermique et les pré cadres.

2.5.E/ Isolation thermique

Dans certains cas (exemple : trumeaux, liaison entre menuiseries) l'Entrepreneur du présent lot doit l'exécution des isolations prévues incorporées aux menuiseries.
Leur conception sera créée en adoptant toutes les dispositions nécessaires évitant les ponts thermiques.
Le coefficient K de ces liaisons devra répondre aux exigences de la réglementation thermique.

2.6/CHOIX ET PROTECTION DES MATERIAUX

2.6.A/ Choix des matériaux et références

Les marques et références citées dans le présent descriptif, le sont à titre indicatif de niveau de prestation.
L'Entrepreneur est libre de proposer d'autres marques ou produits, à la seule condition que l'équivalence puisse être reconnue par la Maîtrise d'Œuvre, le Bureau de Contrôle et acceptée par le Maître d'Ouvrage.

2.6.B/ Choix de l'aluminium

Alliage d'aluminium classe AGS T5 pour tous les profilés.
Traitement par thermo laquage, coloris au choix de la Maîtrise d'Œuvre.

2.6.C/ Choix des aciers

L'acier utilisé sera du type E 24.2 pour laminés marchands, tôles, plats et barres, laminés à chaud, sera conforme aux dispositions de la norme NFA 35.501
Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles seront conformes aux normes françaises en vigueur.
L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de trace de piquage ou de rouille plus importante que celle de la qualité "C" de norme suédoise SIS 05.59.00 éditée par AFNOR.

2.6.D/ Protection des matériaux

Protection de l'aluminium:
Protection par thermo laquage
Toutes les tôles et profilés employés seront laqués par résines époxy.
Le ton des profilés sera laissé au choix de la Maîtrise d'Œuvre, dans la gamme RAL complète. Une ou deux teintes pourront être retenues.
L'ensemble devra bénéficier du label QUALICOAT.
Protection par anodisation (pour les quincailleries et accessoires)
La protection contre la corrosion sera traitée de **façon très soignée**.
Profilés aluminium anodisé classe 20, pour tous les profilés et tôles utilisés à l'extérieur, et classe 15 pour tous les profilés utilisés en intérieur.
Le choix de la couleur de finition définitive sera fait avec l'accord de la Maîtrise d'Œuvre.

Protection des aciers:
Les pièces en acier métallisées à chaud (après usinage) par projection de zinc.
Avant livraison, les fers seront protégés par une couche de primaire d'accrochage ou laqués suivant prescriptions des chapitres suivants.

2.7/PRESCRIPTIONS DIVERSES DE FABRICATION

2.7.A/ Généralités

Un grand soin devra être apporté à la réalisation de ces menuiseries en particulier, en ce qui concerne les points suivants :

- Unité des teintes.
- Finitions soignées.
- Etanchéité soignée suivant classification demandée.

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer comporteront des rejets saillants ou des joints d'étanchéité.
Pour les habillages en alu, les assemblages d'angle seront réalisés après coupe d'onglet avec étanchéité.
Les évacuations des eaux de condensation seront à prévoir. Ces évacuations seront évacuées à l'extérieur par des trous protégés par des clapets anti-refoulement (capuchon pare-tempête), de même couleur que les montants.
Les parcloses devront être coupées d'onglet et fixées
Elles seront conçues, ainsi que les feuillures, en fonction des vitrages prévus. Les feuillures devront être du type auto-drainantes.
Dans le cas d'utilisation de joints, type Néoprène, Butyl ou similaire, ceux-ci devront être d'une seule longueur dans chaque élément afin d'éviter toute interruption.
Les garnitures d'étanchéité entre ouvrant et dormant seront mises en œuvre après peinture, si elles ne sont pas protégées, soit par leur nature (joint inox, laiton etc.), soit par une gaine de protection pour les joints néoprène, P.V.C., etc.
Les quincailleries seront de première qualité, de marque éprouvée et bénéficiant d'un label de qualité (NF SNFQ) le type devra être soumis à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.
Elles seront en alliage d'aluminium ou en métal traité inoxydable de teinte en harmonie avec les menuiseries extérieures, elles seront solidement et facilement remplaçables.

2.8/PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE

2.8.A/ Modes de pose :

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de procéder à la réception des supports réalisés par les autres lots. Cette réception sera faite en présence des entreprises concernées.
L'entrepreneur devra faire les réserves nécessaires en cas de défauts de réalisation des ouvrages, hors norme. Dans le cas contraire il est réputé accepter les supports, sans réserve.
Pose en applique intérieure sur les maçonneries avant la pose de la cloison de doublage.
Revêtements de façades minces (enduits monocouche).

2.8.B/ Cas des poses en tableau

Pose en tableau avec ou sans recharge sur le dormant pour permettre la pose des joints, quel que soit le type de revêtement des façades.
Perçage des dormants et fixation en tableau.sur paroi béton.
Réalisation, avant doublage, d'un joint d'étanchéité intérieur périphérique.

2.8.C/ Cas des poses en applique intérieure

Pose en applique intérieure (sans pré cadre) avec ou sans recharge sur le dormant pour permettre la pose des joints, quel que soit le type de revêtement des façades.
Fixation par équerres en acier galvanisé en tôle emboutie ou avec goussets de renfort.
Ces équerres seront réglables par trous oblongs et devront comporter plusieurs points de fixations possibles.
Réalisation, avant doublage, d'un joint d'étanchéité intérieur périphérique.

2.8.D/ Trous et scellements

Voir les dispositions des pièces générales communes.

2.9/PROTECTION ET GARANTIE DES OUVRAGES

2.9.A/ Protection des ouvrages

Les menuiseries seront protégées très soigneusement en cours, et après pose.
Les ouvrages qui se trouveraient dégradés seraient refusés.

2.9.B/ Garantie

Pendant un an après la réception, l'Entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages, et devra chaque fois qu'il sera requis, effectuer les révisions qui seraient nécessaires.
Au cas où, pendant la période de garantie, des défectuosités apparaîtraient, notamment dans le fonctionnement des ouvrants, l'Entrepreneur devrait remédier à ses frais, aux inconvénients signalés, jusqu'à ce que les ouvrages aient été reconnus, par le Maître d'Œuvre, comme donnant entière satisfaction.
Les travaux occasionnés aux autres corps d'état, par les révisions, l'entretien, la remise en état ou le remplacement d'ouvrages défectueux, seront à la charge du présent lot.

2.10/ ORGANES DE JONCTION ET DE FINITION EXTERIEURE

Pour des raisons d'homogénéité technique et esthétique, le présent lot fournira et posera les accessoires nécessaires à la finition entre ses propres ouvrages et les autres corps d'états.
Il tiendra compte du type de revêtements enduit monocouche projeté des façades traitant les tableaux et voussures de baies.

2.11/ QUINCAILLERIE

Les éléments de quincaillerie traités contre la corrosion par bichromatage doivent être adaptés au système de profilés employés. Les éléments ayant à supporter des charges statiques doivent être fixés à travers deux cloisons.
L'ensemble de la quincaillerie apparente (paumelles, poignées..) sera traité par laquage de teinte au choix du Maître d'Ouvrage.
Tous les éléments apparents seront munis d'un revêtement définitif ou seront en matériau inoxydable afin d'éviter toute intervention de finition.
Paumelles à fiche laquée acier axe section 6 mm minimum sur ouvrant. (Ces fiches ne devront pas occasionner une discontinuité de joints d'étanchéité des dormants)
Fermeture des ouvrants par crémone mortaisée avec poignée à levier à fourche et gâches métalliques, le déplacement de la crémone s'effectuant dans une rainure dimensionnée pour recevoir les principaux accessoires européens de fermeture.

2.11.A/ Ouvrants à la Française

Poignée de manœuvre en alu laqué ou rilsanisé blanc suivant fabrication en harmonie avec les menuiseries.
Blocage par verrouillage à crémones et tiges métalliques :

- 3 Points.

Verrouillage de l'ouvrant par blocage de la tige de crémone munie d'embouts plastiques dans gâches métalliques réglables fixées sur les traverses hautes et basses et le montant dormant, ou l'autre vantail pour les fenêtres à deux vantaux.
Marque de toute la quincaillerie : FERCO ou équivalent.
Compas mortaisés dans traverse haute des OF dont le dormant est placé à moins de 0,30 d'un retour de murs, cloisons, porte permettant de limiter l'ouverture à 90° environ.
Selon localisation, une partie fixe latérale sera réalisée directement par l'encadrement dormant, avec adjonction d'un cours de parcloses intérieures clipsées, dont la largeur est fonction de l'épaisseur des vitrages utilisés.

2.12/ REPERAGE ET NOMENCLATURE DES MENUISERIES

Suivant plan spécifique, façades, coupes Architecte.
L'entreprise du présent transmettra les plans d'implantation et de repérage avec localisation des portes coupe-feu et PV d'essai correspondant à la Maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle pour visa.

2.13/ TRAVAUX DE VITRERIE

2.13.A/ Observations

Tous les vitrages isolants mis en œuvre devront bénéficier du label CEKAL et posséder les caractéristiques acoustiques en fonction du classement des façades défini ci avant.
Les châssis seront livrés vitrés d'usine
Par ailleurs, il pourra être demandé au titulaire du présent lot et à ses frais, la fermeture provisoire en panneaux menuisés des baies qui n'auraient pas été approvisionnées suffisamment tôt ou dont les volumes auraient été cassés en cours de transport ou en cours de pose.

Pour un souci d'entretien ultérieur et suivant les résultats thermiques, il sera demandé à l'entreprise de généraliser au mieux les types différents de vitrages. La proposition de l'entreprise tiendra compte de cette prestation.

Les vitrages seront dépolis pour les vestiaires et salles de bain communes donnant sur l'extérieur.

L'entreprise du présent lot chiffrera et posera sur ses vitrages des repères visuels contrastés pour l'ensemble des portes vitrées conformément à l'arrêté du 01/08/2006.

2.13.B/ Mise en œuvre des vitrages

Pour tous les vitrages, la mise en œuvre sera réalisée par fond de joint et joint à la pompe type élastomère 1ère catégorie en garniture principale et secondaire.

2.13.C/ Vitrages thermiques

Le descriptif des vitrages est fourni à titre indicatif.
L'entreprise demeure seule responsable des moyens à mettre en œuvre pour respecter les exigences réglementaires et performancielles visées au marché sur le plan thermique.
Vitrage isolant clair Suivant calcul thermique.

Vitrage isolant clair à faible émissivité.

2.14/ ENTREE D'AIR

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise en œuvre avec toutes les sujétions en découlant des bouches d'entrée d'air pour toutes les menuiseries des façades.

Mise en œuvre dans les coffres ou sur les traverses hautes des ouvrants, selon les menuiseries.
Fourniture due par le lot « V.M.C. ».

2.15/ EMISSION DE FORMALDEHYDE ET AUTRES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS

Produits mis à disposition sur le marché avant le 1er janvier 2012 :
À partir du 1er septembre 2013, les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont étiquetés B au minimum.

Produits mis à disposition sur le marché à compter du 1er janvier 2012 :
À partir du 1er janvier 2012, les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont étiquetés B au minimum.

2.16/ PRESCRIPTIONS COMMUNES

2.16.A/ Vérification des cotes

Les cotes données au présent descriptif ou indiquées en plans sont des côtes nominales. Il appartiendra à l'entreprise de les vérifier en phase chantier ainsi que sur les plans des autres corps d'état.
L'entreprise devra réaliser les plans d'exécution sur la base des cotes définies sur les plans d'exécution des lots de structure, en prévoyant un mode de fixation pouvant s'adapter aux ouvrages de gros œuvre, dans la limite des tolérances de réalisation du gros œuvre.
Pour les ouvrages demandant une précision supérieure (murs rideaux sur plusieurs niveaux, par exemple), elle vérifiera les côtes du gros œuvre avant mise en fabrication.
Ces vérifications, reprises de plans et la fabrication des ouvrages devront être menées en respectant le planning des travaux.

2.16.B/ Documents d'exécution

L'entreprise titulaire du présent lot devra étudier et produire les documents suivants :

- Les calculs de dimensionnement d'exécution ;
- Les plans de localisation des ouvrages ;
- Les plans d'exécution et les détails de chaque ouvrage permettant la réalisation des plans d'atelier. : plans, élévations et coupes, accessoires, finitions, etc ;
- Les dessins d'ensemble et détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état. Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, le positionnement des dispositifs de fixation, les dimensions à réserver et, d'une manière générale, toutes dispositions nécessaires aux différents corps d'état ;
- Les plans de calepinage respectant le projet architectural à soumettre à l'architecte pour validation ;
- Les déclarations environnementales et sanitaires des produits mis en œuvre ;
- Les plannings de commandes et d'approvisionnements, Les cahiers des charges des procèdes de construction non standard ;
- Les fiches techniques des produits, avis technique en cours de validité ainsi que les documents justificatifs (PV,…) ;
- Les notices techniques des fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent CCTP ;
- Procès-verbal d'essai et de réaction au feu ou de performances acoustiques ;
- Etc.

NOTA :
Les notes de calculs, plans d'exécution et fiches techniques seront soumis aux observations du contrôleur technique.
L'entreprise doit également transmettre ses documents d'exécution aux autres entreprises en fonction de leurs besoins pour leurs propres études d'exécution.
L'Entreprise est tenue de fournir les ATEX et procès-verbaux relatifs aux ouvrages de ce bâtiment suivant les exigences du Bureau de Contrôle.

APPROBATION DES PLANS D'EXECUTION :
Avant tout démarrage de travaux l'entreprise doit s'assurer de l'approbation de ses plans d'exécution par la Maitrise d'œuvre et le Contrôleur technique.
L'approbation pour conformité à la conception générale ne dégage en rien la responsabilité de l'entreprise qui reste l'auteur de ses plans.

2.16.C/ Dossier des ouvrages exécutés

L'Entreprise devra fournir, dans un délai de 15 jours minimum avant la réception des travaux, un dossier de récolement pour visa MOE, bureau de contrôle :

Les notes de calculs de dimensionnement des ouvrages qui ont été mis en œuvre.
Les plans de recollement des ouvrages mis en œuvre (sous format DWG + PDF), comprenant :

- Les plans d'exécution et les détails de chaque ouvrage qui ont été mis en œuvre : plans, élévations et coupes, accessoires, finitions, etc.
- Les plans de localisation des ouvrages qui ont été mis en œuvre.
- Les plans de calepinage réalisés.
- La nomenclature des matériaux et des appareillages mis en œuvre dans les installations avec mention de leur marque type et référence ainsi que les coordonnées du fabricant ou des fournisseurs (fiche technique).
- Les notices de fonctionnement et d'entretien, et la nomenclature des appareillages mis en œuvre dans les installations avec mention de leur marque, de leur type, référence, etc.
- Les Procès-verbaux de tous les essais suivant demande du Bureau de Contrôle et des Services de Sécurité, avec attestation de mise en œuvre.
- Les divers certificats de conformité technique et procès-verbaux d'essais relatifs aux matériaux, matériels et installations : résistance au feu, isolation acoustique, isolation thermique, normes NF, spécifications UTE, consuel, classements et labels, Labels Qualicoat et/ou Qualanod, Cekal, SNJF Joint et produit d'étanchéité, etc.
- Les essais COPREC.
- Un dossier de maintenance mentionnant la périodicité des points à contrôler et des résultats à obtenir, des éléments à changer, des réglages à effectuer et des nettoyages.
- Tous les éléments entrant dans la composition du Dossier d'Interventions Ultérieures sur les Ouvrages (DIUO).
- Etc.

Une édition définitive sera ensuite transmise suivant modalités du MOA : informatique, papier ou les deux.

2.16.D/ Sécurité collective

Chaque entrepreneur devra prévoir dans son offre la mise en œuvre de tous les dispositifs de sécurités collectives et individuelles de chantier réclames par la réglementation en vigueur concernant les accidents de travail, chutes de matériels et de matériaux.
Les échafaudages, leurs dispositifs d'accès, leurs protections, les parachutes seront donc prévus en conséquence, y compris tous les systèmes nécessaires aux ancrages établis en accord avec l'entreprise de Gros-Œuvre ;
L'entrepreneur devra l'entretien et la remise en état de tous ces dispositifs pendant la totalité de l'exécution des travaux.

3/ DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1/Préambule

L'attention de l'entreprise est attirée sur la présence d'amiante dans les enduits de façades existants. L'entreprise devra être habilitée aux travaux en sous-section 4 pour l'ensemble des ouvrages du présent lot. Toutes les fixations dans la façade existante seront réalisées avec aspiration.

3.2/DÉPOSES

3.2.A/ Protection des existants

Au préalable, la protection des sols intérieurs et la constitution d'une barrière étanche à la poussière en polyane dans les locaux existants auront été réalisées par les entreprises de peinture et/ou plâtrerie.

L'entreprise du présent lot devra la protection du reste des existants par tous moyens adaptés afin de ne causer aucun dégât aux ouvrages avoisinants (intérieurs, extérieurs, façades).

Compris dépose et évacuation de la protection en fin de chantier et nettoyage de la zone concernée par les travaux.

3.2.B/ Dépose totale de châssis vitrés

L'entreprise devra la dépose totale des menuiseries extérieures existantes devant être remplacées.
Travaux comprenant :

- Dépose des vantaux, des impostes, des pare-closes, des vitrages, des grilles de protection, organes de rotation, gâches, seuils, accessoires … pour mise à nu du bâti,
- Dépose totale des bâtis et des scellements,
- Reprise et redressement des feuillures et appuis maçonnés suivant besoins du présent lot
- Toutes sujétions de :
  - Protection des existants conservés à partir du moment où les ouvrages sont déposés jusqu'à leur remplacement,
  - Enlèvement et évacuation des éléments déposés dans les bennes mises à disposition par le lot 03.

Travaux réalisés en sous-section 4 du fait de la présence d'amiante dans les enduits de façade.

Nota :

- L'entreprise du présent lot devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages avoisinants conservés. Dans le cas où les existants seraient endommagés, les frais de remise en état seraient à la charge du présent lot.
- L'entreprise du présent lot devra assurer l'étanchéité des façades ainsi que la protection contre l'effraction pendant la durée de ses travaux.
- Les découpes à ras des éléments encastrés sont interdites.

Localisation :

Suivant plans et façades état des lieux et notamment pour

- Bâtiment 68 : Châssis vitrés des locaux du sous-sol, visibles en façade SUD.

3.3/PRESCRIPTIONS GENERALES DES MENUISERIES

Matériaux et finition :

- Aluminium extrudé ou acier
- Finition THERMOLAQUÉE, avec label QUALICOAT.

Classement AEV :

- **A*2, E*4, V*A2**

- Classement minimal, à justifier par un PV d'essai ou un certificat du Centre d'Essais et de Recherches des façades fenêtres et cloisons (C.E.R.F.F.) ou d'un organisme officiel équivalent.

Isolement acoustique :

- Châssis vitrés et portes vitrées avec double vitrage thermique : Rw + Ctr ≥ 30 dB selon PV d'essais.
- Blocs-portes extérieurs : Rw + Ctr ≥ 30 dB selon PV d'essais.
- Entrées d'air : Dn,e,w + Ctr ≥ 37 dB selon PV d'essais.

- Rappel des principes de mise en œuvre concernant les menuiseries extérieures :
  - Mise en œuvre assurant une étanchéité à l'air parfaite par réglage précis du dormant et pose d'un résilient type Compriband ;
  - Aucune percée pouvant détériorer la performance acoustique, autre que celles prévues en usine, ne devra être réalisée dans la menuiserie ;

Coefficient de transmission thermique U (W/m².K) :

Uw ≤ 1,7 et Ud ≤ 1,7 pour les blocs-portes
0,4 ≥ Sw ≥ 0,6
Tlw ≥ 60%

Pare-flammes / coupe-feu :

Sans objet

Vitrages :

Sur ce projet, les vitrages seront en double vitrage isolant sous certification CEKAL et ACOTHERM, transparents et non teintés

Ils devront respecter des prescriptions thermique et acoustique définies ci-avant, ainsi que les exigences particulières suivantes :

- Protection de l'intimité :
  - Prévoir une face avec un aspect opale, pour les châssis de :
    - **Sans objet**
  - Prévoir un élément de remplissage avec une âme isolante, un parement intérieur en tôle d'aluminium thermolaqué et un parement extérieur en verre émaillé/tôle d'aluminium thermolaqué suivant localisation, pour les châssis de :
    - **Sans objet**
- Sécurité des personnes : conformément au DTU 39-P5 Mémento Sécurité
  - **Pour les portes et les parties attenantes** (châssis adjacents, impostes) : Prévoir deux faces en verres de sécurité classés 2B2 selon NF EN 12600, de type feuilleté 33.1 ou 44.2 (suivant dimension des vitrages)

- Protection des personnes contre les chutes : conformément au DTU 39-P5 Mémento Sécurité
  - **Pour les garde-corps et les parois vitrées contiguës à un vide** : Prévoir des verres classés 1B1 selon NF EN 12600, de type feuilleté 33.1 ou 44.2 (suivant dimension des vitrages)

- Protection contre le vandalisme et l'effraction :
  - **Pour les ensembles vitrés en RDC**, sans protection (volet ou grille) : Prévoir la face extérieure en verre feuilleté

Dormant :

- Pose en tunnel :
  - Compris profil de finition intérieur des tableaux ;
  - Compris cornières supports, adaptées pour toutes les portes-fenêtres, fixées sur la maçonnerie ;
  - Compris calfeutrement en tableau
- Seuil en aluminium profilé ;
- Appuis de baies : Bavette en recouvrement adaptée à l'existant le cas échéant
- Etanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère ;
- Trois pattes de fixations par montants pour tous types de murs maçonnés ;

Ouvrant :

Fermeture à recouvrement ;
Etanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère ;
Parcloses ;
Feuillures pour vitrage isolant ;

Ferrage :

Par paumelles.

Fermeture :

- Béquillage en aluminium.
- Serrure encastrée 3 points minimum pour l'ensemble des portes.
- Verrou à onglet pour verrouillage des vantaux semi-fixes.

Crémone pour verrouillage des vantaux semi-fixes des communs ;

ORGANIGRAMME :

- A la charge du lot Menuiserie intérieure

Equipements et divers :

- Précisés dans la description de chaque ouvrage ci-après.

Entrées d'air :

Suivant indication du lot CVC.

Accessibilité PMR

L'entreprise devra respecter l'ensemble des prescriptions de la circulaire interministérielle du 30 novembre 2007, dont voici un extrait :

- Vantaux :
  - Largeur de passage libre du vantail de service : 0,83 m minimum
  - Bande de visualisation composée de motifs visuellement contrastées, et disposée en deux bandes horizontales d'une largeur d'au moins 5 cm, situés respectivement à 1,10 m et 1,60 m de hauteur.

- Manœuvre :

Les systèmes de communication ainsi que les dispositifs de commande manuelle doivent répondre aux exigences suivantes :

- être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
- être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis » ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.

Les serrures doivent être situées à plus de 0,30 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N.

Lorsqu'une porte comporte un système d'ouverture électrique, le déverrouillage doit être signalé par un signal sonore et lumineux.

Seuil :

Ressaut inférieur à 2 cm

RAPPEL :

L'entreprise du présent lot devra proposer à la Maîtrise d'œuvre un tableau récapitulatif de l'ensemble des côtes brutes des ouvertures.
Tous les joints acryliques entre les menuiseries et les parois intérieures seront à prévoir par le présent lot.

3.4/Ensembles menuisés des sas en acier à rupture de pont thermique

Réalisation d'ensembles menuisés en acier à rupture de pont thermique, de type UNICO de chez FORSTER ou équivalent, composés de blocs-portes grand trafic et d'une imposte fixe.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité et devra respecter l'ensemble des articles du chapitre "Classification des menuiseries".

Compris toutes sujétions de :

- Pose en tunnel

Nota :

- La fixation des éléments en métal au bâtiment sera assurée par des vis d'ancrage, goujons d'ancrage, tiges d'ancrage, douilles, etc., appropriés à chaque cas particulier et à l'application concernée.
- Toutes les plaques de fixation telles que les plaques d'ancrage, plaques de base, semelles, supports, cales, raidisseurs éventuels, … devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur. Celles-ci seront de préférence en PVC, et si seulement si nécessaire en acier galvanisé à chaud selon

norme NF P 20.351, mais aucune reprise de protection ne devra être effectué sur chantier.
- Les profilés en acier seront traités contre la corrosion et recevront le revêtement de finition après les travaux de soudure, de perçage, de meulage, … Le choix des traitements anticorrosion et des revêtements de finition par thermolaquage à base de poudre polyester sera fait conformément à la norme NF P 24-351 définissant les types de traitement de surface applicables en ambiance intérieure & extérieure.

3.4.A/ Blocs-portes battantes grand trafic et imposte fixe – SE01

Fourniture et mise en œuvre de blocs-portes à rupture de pont thermique en acier, anti-vandalisme, à deux vantaux tiercés, de type UNICO de chez FORSTER ou équivalent et imposte fixe.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité et devra respecter l'ensemble des articles du chapitre « Caractéristiques de l'opération ».

Travaux comprenant :

Dormants et ouvrants :
- Cadres dormant et ouvrants avec pièce d'appui et récupérateur d'eau de condensation incorporé, composés de montants de rives, traverses haute, intermédiaire et basse suivant calepinage architecte, en profilés acier à rupture de pont thermique de 60mm d'épaisseur, obtenus à partir de feuillard galvanisé 2 faces, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées par matières synthétiques renforcées par fibre de verre, interposition de barrières isolantes et raccordées par contre-dépouillage et sertissage. Les profilés seront assemblés par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.
- Système anti-dégondage par doigt inox invisible,
- Paumelles à clamer (invisible), série renforcée haute résistance, 3 minimum par vantaux (nombre à déterminer en fonction de la dimension et du poids du vantail),
- Seuils encastrés extra-plat en acier inoxydable brossé grade AISI 316L, conforme à la réglementation PMR

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'acier. Les joints d'étanchéité à la pompe seront conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie.

Étanchéité :
- L'étanchéité entre vantaux et huisserie et au plan de joints de battement des vantaux sera assurée par joints de battement doubles en EPDM, qui viendront en écrasement lors du verrouillage.
- L'étanchéité entre la traverse basse et le seuil sera assurée par un double joint de battement avec seuil.

Remplissage :
Les remplissages seront, suivant localisation et calepinage architecte :
- En parties hautes : de type double vitrage clair à isolation thermique renforcée, avec sécurité anti-effraction feuilleté 44/6 (ou SP10), performances selon préconisations de l'étude thermique.
- En parties basses : de type remplissage plein avec âme isolante et parements intérieur et extérieur en tôle d'acier thermolaqué ou inoxydable, teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant,

Dans tous les cas, ils devront respecter les articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération".

Les remplissages devront être mis en œuvre de manière à permettre leur remplacement sans démontage de l'ossature sur lesquels ils sont mis en place. Ils seront maintenus par parcloses à emboîtement, assurant un montage sous pression et évitant à la parclose de sortir de son logement en cas d'impact.

Les étanchéités des remplissages seront réalisées par des joints EPDM.

Équipements des portes (sans contrôle d'accès) :
- Serrure à clamer, 3 points, de chez VACHETTE ou équivalent, à pêne dormant et ½ tour avec bouton moleté sur la face intérieure et demi-cylindre profilé européen sur la face extérieure à intégrer dans l'organigramme global du site (Prestation prévue au lot MENUISERIES INTÉRIEURES),
- Bâtons de maréchal, toute hauteur, en inox 316, sur les deux faces des deux vantaux,
- Crémone pompier encastrée pour le vantail semi-fixe, assurant 2 points de fermeture haut et bas,
- Ferme-porte réglable encastré en linteau de chez DORMA ou équivalent, sur le vantail de service,
- Système anti-pince doigts par joint souple au droit des montants de l'ouvrant et du dormant, sur une hauteur de 1.30m à partir du sol,
- Butoir de porte assorti à la garniture de porte, fixation en partie basse des élévations ou en sol à environ 60 cm de la charnière des portes,

Modèle de chacun des équipements à soumettre au choix de l'architecte sur présentation de plusieurs modèles, avant démarrage des travaux

Finition :
Thermolaquage garanti par le label QUALICOAT, teintes au choix de l'Architecte dans la gamme RAL standard.
Toutes les quincailleries apparentes devront être de la teinte de l'ossature du châssis.

Dimensions :
Suivant pièces graphiques architecte, avec passage libre de 90 cm minimum sur le vantail de service – Repère SE01.

Mise en œuvre suivant réglementation en vigueur et recommandations du fabricant.

Localisation :

Suivant plans architecte, dont notamment :

- Bâtiment 68 : Ensembles des sas, intérieur et extérieur
- Hôtel : Ensembles du sas (hall), intérieur et extérieur

3.5/Blocs-portes vitrés en aluminium Issue de secours – 93 x 250 cm – SE02

Fourniture et mise en œuvre de blocs-portes à rupture de pont thermique en aluminium renforcé anti-vandalisme, à un vantail, de type ADS60 de chez SHÜCO ou équivalent.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité et devra respecter l'ensemble des articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération" décrit ci-avant.
Travaux comprenant :

Dormants et ouvrants :

- Cadres dormant et ouvrant avec pièce d'appui et récupérateur d'eau de condensation incorporé, composés de montants de rives, traverses haute, intermédiaire et basse suivant calepinage architecte, en profilés aluminium à rupture de pont thermique de 50 mm d'épaisseur, obtenus à partir de tôle d'aluminium particulièrement robuste, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées à l'aide de barrettes en polyamide, (avec la Marque "NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique pour menuiserie" et bénéficiant d'une garantie décennale du fabricant). La fixation pourra se faire par goupillage ou vissage dans les cadres dormants. Les profilés de traverses inférieures et intermédiaires devront être assemblés en coupe droite au moyen de raccords T en alliage d'aluminium. Ces systèmes assureront ainsi un auto-serrage avec, dans chaque solution, un collage qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.
- Système anti-dégondage par doigt inox invisible,
- Paumelles en applique, série renforcée haute résistance, 3 minimum par vantaux (nombre à déterminer en fonction de la dimension et du poids du vantail),
- Seuils encastrés extra-plat en aluminium, conforme à la réglementation PMR

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium. Les joints d'étanchéité à la pompe seront conformes aux indications du S.N.J.F. (1er catégorie) et en deuxième barrière par une membrane d'étanchéité.

Étanchéité :

- L'étanchéité entre vantaux et huisserie et au plan de joints de battement des vantaux sera assurée par joints de battement doubles en EPDM, qui viendront en écrasement lors du verrouillage.
- L'étanchéité entre la traverse basse et le seuil sera assurée par un double joint de battement avec seuil en aluminium.

Remplissage :

Les remplissages seront, suivant localisation et calepinage architecte :
- En parties hautes : de type double vitrage clair à isolation thermique renforcée, avec sécurité anti-effraction feuilleté 44/6 (ou SP10), performances selon préconisations de l'étude thermique.
- En parties basses : de type remplissage plein avec âme isolante et parements intérieur et extérieur en tôle d'acier thermolaqué ou inoxydable, teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant,

Dans tous les cas, ils devront respecter les articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération".

Les remplissages devront être mis en œuvre de manière à permettre leur remplacement sans démontage des cadres dans lesquels ils sont mis en place. Ils seront maintenus par parcloses à emboîtement, assurant un montage sous pression et évitant à la parclose de sortir de son logement en cas d'impact.

Les étanchéités des remplissages seront réalisées par des joints EPDM.

Équipement des portes IS :

- Sans serrure
- Bandeau ventouse électromagnétique (2x300kg) avec boîtier de protection en acier inoxydable, et câbles dans passe câbles type tuyau douche. L'ensemble sera asservi au CMSI
- Ferme-porte réglable en applique de chez NORMBAU ou équivalent, et conforme à la norme EN1154
- Poignée de tirage côté intérieur, en inox 316

- Butoirs de porte de chez NORMBAU ou équivalent, fixés en sol ou en partie basse des parois.

Modèle de chacun des équipements à soumettre au choix de l'architecte sur présentation de plusieurs modèles, avant démarrage des travaux

Finition :

Thermolaquage garanti par le label QUALICOAT, teintes au choix de l'Architecte dans la gamme RAL standard.
Toutes les quincailleries apparentes devront être de la teinte de l'ossature du châssis.

Dimensions :

Suivant pièces graphiques architecte

Le produit mis en œuvre devra justifier des points suivants :
- Compatibilité de l'ensemble des composants du bloc-porte et des équipements associés

Mise en œuvre suivant réglementation en vigueur et recommandations du fabricant.

Compris toutes sujétions de :
- Pose en tunnel

Localisation :

Suivant plans architecte, dont notamment :

- Bâtiment 68 : Portes IS créées en pignon ouest, niveaux RDC, R+1 et R+2.
- Hôtel : Portes IS créées en pignon Nord, niveaux RDC, R+1 et R+2.

3.6/Châssis composés en aluminium pour les séchoirs

Réalisation d'ensembles menuisés en aluminium à rupture de pont thermique, de type AWS60 de chez SHÜCO ou équivalent, composés de châssis fixes et de châssis ouvrants à la française, calepinage suivant pièces graphiques architecte.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité et devra respecter l'ensemble des articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération" décrit ci-avant.

Compris toutes sujétions de :
- Pose en applique intérieure alignée avec le doublage intérieur,

Nota :

- La fixation des éléments en métal au bâtiment sera assurée par des vis d'ancrage, goujons d'ancrage, tiges d'ancrage, douilles, etc., appropriés à chaque cas particulier et à l'application concernée.
- Toutes les plaques de fixation telles que les plaques d'ancrage, plaques de base, semelles, supports, cales, raidisseurs éventuels, … devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur. Celles-ci seront de préférence en PVC, et si seulement si nécessaire en acier galvanisé à chaud selon norme NF P 20.351, mais aucune reprise de protection ne devra être effectué sur chantier.

3.6.A/ Châssis composés : ouvrant à la française + allège fixe – ME02

Fourniture et mise en œuvre de châssis fixes, en aluminium à rupture de pont thermique, de la gamme AWS60 de chez SHÜCO ou équivalent.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité et devra respecter l'ensemble des articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération" décrit ci-avant.
Travaux comprenant :

Dormants et ouvrants :

- Cadres dormants avec pièce d'appui et récupérateur d'eau de condensation incorporé, composés de montants de rive, traverses haute, intermédiaire et basse suivant calepinage architecte, en profilés aluminium à rupture de pont thermique d'environ 60 mm d'épaisseur, obtenus à partir de tôle d'aluminium particulièrement robuste, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées à l'aide de barrettes en polyamide, (avec la Marque "NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique pour menuiserie", et bénéficiant d'une garantie décennale du fabricant). La fixation pourra se faire par goupillage ou vissage dans les cadres dormants. Les profilés de traverses inférieures et intermédiaires devront être assemblés en coupe droite au moyen de raccords T en alliage d'aluminium. Ces systèmes assureront ainsi un auto-serrage avec, dans chaque solution, un collage qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.
- Paumelles en applique, série renforcée haute résistance (nombre à déterminer en fonction de la dimension et du poids du vantail),

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium. Les joints d'étanchéité à la pompe seront conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie.

Étanchéité :

- L'étanchéité entre vantaux et huisserie et au plan de joints de battement des vantaux sera assurée par joints de battement doubles en EPDM, qui viendront en écrasement lors du verrouillage.

Remplissage :

Les remplissages seront :
- De type double vitrage clair à isolation thermique renforcée, performance selon notice thermique.
- Pour les allèges fixes formant garde-corps : Prévoir des verres classés 1B1 selon NF EN 12600, de type feuilleté 33.1 ou 44.2 (suivant dimension des vitrages)

Dans tous les cas, ils devront respecter les articles du chapitre "Caractéristiques de l'opération".

Les remplissages devront être mis en œuvre de manière à permettre leur remplacement sans démontage des cadres dans lesquels ils sont mis en place. Ils seront maintenus par parcloses à emboîtement, assurant un montage sous pression et évitant à la parclose de sortir de son logement en cas d'impact.

Les étanchéités des remplissages seront réalisées par des joints EPDM.

Équipement :

- Béquille (à positionner entre 0.90 et 1.30m par rapport au sol fini) avec verrouillage par crochetage central, modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte sur présentation modèles
- Compas limiteur d'ouverture lorsque les châssis sont placés au droit d'un mur transversal (pour ne pas venir buter sur le mur) ou même en cas de présence d'un radiateur ou d'un placard,

Ventilation :

La ventilation est de type simple flux. Les entrées d'air seront fournies par le lot VENTILATION et posées par le présent lot dans les menuiseries, compris toutes sujétions de percement et de mise en œuvre.

Finition :

Thermolaquage garanti par le label QUALICOAT, teintes au choix de l'Architecte dans la gamme RAL standard.

Dimensions : 1,00 x 1,60 m ht – Repère ME02.

Suivant pièces graphiques architecte.

Mise en œuvre suivant réglementation en vigueur et recommandations du fabricant.

Localisation :

Suivant plans architecte, dont notamment :

- Bâtiment 68 : Châssis créés dans les séchoirs.

3.7/Châssis à soufflet pour les locaux du R-1 – ME01

Fourniture et pose de châssis ouvrants à soufflet, en aluminium à rupture de pont thermique.
L'ensemble sera sous Avis Technique en cours de validité.
Travaux comprenant :

Cadres dormants et ouvrants :

Cadres dormants et ouvrants composés de montants de rives, traverses haute et basse suivant calepinage architecte, en profilés aluminium à rupture de pont thermique de 50mm d'épaisseur avec la Marque "NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique", obtenus à partir de tôle d'aluminium épaisseur 3.5 mm, particulièrement robuste, bénéficiant d'une garantie décennale du fabricant. La fixation pourra se faire par goupillage ou vissage dans les cadres dormants et ouvrants. Les profilés de traverses inférieures et intermédiaires devront être assemblés en coupe droite au moyen de raccords T en alliage d'aluminium. Ces systèmes assureront ainsi un auto-serrage avec, dans chaque solution, un collage qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.

Pivots et compas série renforcée, haute résistance, adaptés à la dimension du vantail, à justifier par l'entreprise.

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium. Les joints d'étanchéité adaptés pour respecter l'objectif d'étanchéité à l'air du bâtiment.

Étanchéité :

Entre dormant et ouvrant par deux joints en EPDM qui viendront en écrasement lors du verrouillage, sur 4 côtés.

Remplissage :

Les remplissages devront respecter chaque article du chapitre "Prescriptions générales des menuiseries" décrits ci-avant.
Toutes les parties vitrées des menuiseries extérieures devront être mises en œuvre de manière à permettre leur remplacement sans démontage des cadres dans lesquels ils sont mis en place. Ils seront maintenus par parcloses à emboîtement, assurant un montage sous pression et évitant à la parclose de sortir de son logement en cas d'impact.
Les étanchéités des vitrages seront réalisées par des joints EPDM.

Équipement :

- Tous accessoires permettant la descente des commandes pour le cas de châssis hauts (manivelle, câble, etc.)

Ventilation :

La ventilation est de type simple flux. L'entreprise devra prévoir le mortaisage en usine des profilés et la pose des grilles d'entrée d'air fournies par le lot CVC.

Finition :

Thermolaquage garantie par le label QUALICOAT. Teinte RAL au choix de l'architecte.
Toutes les quincailleries apparentes devront être de la teinte de l'ossature du châssis.

Nota : L'entreprise prévoira un container sécurisé de stockage de ses menuiseries pendant la période de son intervention, ainsi qu'un film plastique de protection à enlever pour la réception des travaux.

Dimensions : 120 x 55 mm ht (repère ME01)

Localisation :

Suivant plans et façades état des lieux et projet et notamment pour :
- Bâtiment 68 : Châssis vitrés des locaux du sous-sol, visibles en façade SUD (en lieu et place des anciens châssis déposés au § 3.1.B)

3.8/Ouvrages divers

3.8.A/ Bavettes

Fourniture et mise en œuvre de bavettes basses en aluminium prélaqué, avec goutte d'eau, relevés latéraux "anti-moustache" 0.05 m en tableau et joints d'étanchéité, d'épaisseur 15/10°
Finition : Thermolaquage garanti par le label QUALICOAT, teintes au choix de l'Architecte dans la gamme RAL standard.

L'ensemble devra recouvrir la totalité du complexe de façade et débordant de 3 cm la face extérieure de celui-ci.

Localisation :

Suivant plans architecte, dont notamment :

- Bâtiment 68 : pour les châssis créés dans les séchoirs.

3.8.B/ Contrôle solaire par film miroir

Application d'une vitrophanie par film miroir sur vitrage existant, de manière à augmenter le facteur solaire des menuiseries concernées :

- Compris nettoyage du support au préalable.
- Humidification du support si nécessaire
- Application du film côté extérieur et marouflage. Aucun bullage résiduel ne sera toléré.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant programme et fiches espaces, dont notamment :

- Bâtiment 68 : Ensemble des salles de cours et bureaux.

3.8.C/ Éléments visuels contrastés - Vitrophanie

Fourniture et mise en œuvre de vitrophanie par 2 bandes auto-adhésives horizontales d'une largeur de 5 cm situées respectivement à 1.10m et 1.60m de hauteur, pour le marquage visuel contrasté des éléments verriers, conformément à la réglementation PMR.
L'ensemble devra être résistant aux U.V. et à la déchirure.
Modèle et décor au choix de l'architecte sur présentation de plusieurs échantillons

Localisation :

Suivant plans architecte, dont notamment :

- Bâtiment 68 : Ensembles des portes vitrées des sas
- Hôtel : Ensembles des portes vitrées du sas (hall)
- Bâtiment 68 : Portes IS sur les deux pignons, niveaux RDC, R+1 et R+2.