Rénovation Energétique des bâtiments de logements et bureaux de la brigade territoriale
85350 Ile d'Yeu

DESCRIPTIF

Chapitre technique n°03 - MENUISERIES EXTERIEURES - FERMETURES

SOMMAIRE

CT n° 03 MENUISERIES EXTERIEURES - FERMETURES 3

03.1 GENERALITES 3

03.1.1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES 3

03.1.1.1 PARTICULARITÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES 4

03.1.2 GENERALITES VITRERIE - MIROITERIE 5

03.1.3 GENERALITES FERMETURES ET STORES 5

03.1.4 GÉNÉRALITÉS SERRURERIE 6

03.2 NOTE GENERALE 8

03.2.1 NOTE PRELIMINAIRE SUR LE CONTENU DES PRIX 8

03.2.2 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES 8

03.2.3 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES 8

03.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES 8

03.2.5 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES 9

03.2.6 NOTE SUR LA CATEGORIE DE CORROSIVITE 9

03.2.7 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 9

03.3 TRAVAUX AVEC T.V.A. 5.5 % 10

03.3.1 Bâtiment A (sans objet) 10

03.3.2 Bâtiment B (sans objet) 10

03.3.3 Bâtiment C (sans objet) 10

03.4 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10% 10

03.4.1 Bâtiment A 10

03.4.1.1 Description des ouvrages 10

03.4.1.1.1 Dépose sans réemploi et remplacement des habillages périphériques extérieures 10

03.4.1.1.2 Châssis ouvrant en abattant intérieur pour désenfumage en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant 10

03.4.1.1.3 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée 11

03.4.1.1.4 Double lisses de protection en tube d'aluminium de 60 mm de diamètre compris fixation en tableau - finition laquée 11

03.4.1.1.5 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures 11

03.4.1.1.6 Volet roulant rénovation avec tablier en aluminium et coffre sous linteau 11

03.4.2 Bâtiment B (sans objet) 12

03.4.3 Batiment C 12

03.4.3.1 Description des ouvrages 12

03.4.3.1.1 Dépose sans réemploi et remplacement des habillages périphériques extérieures 12

03.4.3.1.2 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée 12

03.4.3.1.3 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures 13

03.4.3.1.4 Marquise en tube d'aluminium laqué et remplissage en verre feuilleté 13

03.5 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20% 13

03.5.1 Bâtiment A (sans objet) 13

03.5.2 Bâtiment B 13

03.5.2.1 Description des ouvrages 13

03.5.2.1.1 Dépose de menuiserie extérieure et des ouvrages intégrés sans réemploi, compris fermetures/occultations, découpe du doublage existant et raccord des ouvrages existants 13
03.5.2.1.2 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant, compris ferrages et vitrage isolant 13
03.5.2.1.3 Volet roulant rénovation avec tablier en aluminium et coffre sous linteau 15
03.5.2.1.4 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée 16
03.5.2.1.5 Barreaudage en profil rond de 15 mm de diamètre compris lisses horizontales haute et basse - Finition laquée 16
03.5.2.1.6 Lisse de protection en tube d'aluminium de 60 mm de diamètre compris fixation en tableau - finition laquée 16
03.5.2.1.7 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures 16
03.5.2.1.8 Enseigne par lettrage PVC sur panneau sandwich polyéthylène et aluminium y compris fixation 16
03.5.3 Bâtiment C (sans objet) 16
PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE 17
03.6 PSE 02 - INCIDENCE POUR FERRAGE VOLETS BATTANTS EN INOX FINITION LAQUEE 17
03.6.1 TRAVAUX EN MOINS 17
03.6.1.1 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10% 17
03.6.1.1.1 Bâtiment A 17
03.6.1.1.2 Bâtiment C 17
03.6.1.2 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20% 17
03.6.1.2.1 Bâtiment B 17
03.6.2 TRAVAUX EN PLUS 18
03.6.2.1 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10% 18
03.6.2.1.1 Bâtiment A 18
03.6.2.1.2 Bâtiment C 18
03.6.2.2 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20% 18
03.6.2.2.1 Bâtiment B 18

CT n° 03 MENUISERIES EXTERIEURES - FERMETURES

03.1 GENERALITES

03.1.1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent chapitre technique seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :

- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
  - FD DTU 45-3 (P75-463) : Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P26 - Quincaillerie
- Règles et recommandations professionnelles relatives au présent chapitre technique :
  - Menuiseries extérieures avec une isolation thermique par l'extérieur - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, novembre 2014)
  - Fenêtres avec isolation thermique par l'extérieur - Neuf - Rénovation (Calepins de chantier PACTE, juillet 2017)
  - Pour le traitement de l'étanchéité des joints de façades et de menuiseries par l'utilisation de mousses imprégnées (SFJF, Décembre 2021).
- Cahiers du CSTB relatifs au présent chapitre technique :
  - Disposition d'usinage des entailles destinées à recevoir les entrées d'air des profilés de fenêtres (Cahiers du CSTB, Cahier 3376, mars 2022)
  - Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3706, mars 2012)
  - Fenêtres en travaux de rénovation - Aluminium, bois, PVC - Conception et mise en œuvre - En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-Cahiers du CSTB n° 3709 (Guide pratique Développement Durable, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, octobre 2014)

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Dans les ouvrants à battue, le système doit toujours avoir un double battement. Les profilés dormants et ouvrants comportent des logements pour joints à lèvres assurant une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

La quincaillerie est de première qualité et conforme aux normes NF. Elle est parfaitement adaptée au type de menuiserie et suit les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.
Toutes les fournitures entrant dans cette catégorie devront porter l'estampille NF-SNFQ (Syndicat National des Fabricants de Quincaillerie)
Toutes les quincailleries spéciales non définies par les normes françaises et dont l'usage est rendu nécessaire par le ferrage de certains ouvrages décrits ci-après devront être de première qualité et en provenance des maisons spécialisées notoirement connues pour leur bonne qualité.
Les articles de quincaillerie devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.
Toute quincaillerie sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre avant pose.

L'entreprise devra assurer la protection des menuiseries, extérieurement et intérieurement afin d'éviter tout contact avec tout produit en général qui entraînerait des altérations de la menuiserie.
Les traitements de surface sont sensibles aux agressions que peuvent exercer certains matériaux.
Toutes projections accidentelles doivent être immédiatement éliminées pour éviter une détérioration de l'aspect de surface.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent chapitre technique comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent chapitre technique comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

Dès le commencement des travaux, l'entreprise établira les plans d'exécution des menuiseries.
Ces plans indiqueront notamment les dimensions des ouvrages, les liaisons avec l'ossature (joints, habillages...), les réservations et les fixations à prévoir avec les notes de calcul nécessaires, le principe de fixation des vitrages et tous les détails concernant les ouvrages annexes (volet roulant, stores, persiennes, garde-corps, cloisons de doublage...).
Tous les plans d'exécution seront établis en temps utile et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

L'entreprise devra prévoir dans sa proposition de prix tous les échafaudages, platelages, engins de levage, nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, y compris clôtures et frais de voirie éventuels.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra réceptionner l'ossature support avec l'entrepreneur qui l'a réalisée, et ceci suffisamment tôt pour que les reprises éventuelles soient exécutées avant la pose des menuiseries.

Les ouvrages livrés sur chantier en attente de pose doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Les menuiseries extérieures seront fixées ou scellées sur la structure avec la réalisation de joints d'étanchéité suivant les recommandations professionnelles du SNJF.
Toutes les pattes à scellement et vis de fixation seront posées de façon à ne pas rester apparentes.
L'entrepreneur sera responsable de la bonne exécution des collages et tout joint non collé sera repris.

Lorsque les données sismiques du projet imposent la prise en compte du séisme pour le dimensionnement des éléments non structuraux, l'entreprise devra justifier le dimensionnement des ouvrages du présent chapitre technique conformément aux dispositions du CCTC - Cahier des Clauses Techniques Communes.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place, y compris entailles nécessaires.
La hauteur des serrures sera identique pour tous les ouvrants et devra permettre une manœuvre aisée répondant à l'accessibilité PMR suivant les cas.
Toutes poignées utiles pour la manutention seront prévues.

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherches de la Fenêtre et la Façade (C.E.R.F.F.), à savoir:
- A perméabilité à l'air.
- E étanchéité à l'eau.
- V résistance à la flexion à la pression des vents.

L'entrepreneur de menuiserie devra protéger les arêtes de tous ses ouvrages contre les épaufrures, coups, etc. En tous cas, il en fera son affaire avec les autres entrepreneur, et ce jusqu'à la réception.

L'entrepreneur devra vérifier le bon fonctionnement de tous ces ouvrages juste avant la réception des travaux.

L'entreprise de menuiserie extérieure aura la responsabilité de ses ouvrages jusqu'à la réception.

03.1.1.1 PARTICULARITÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent chapitre technique seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :
- Eurocodes :
  - Eurocode 9 : calcul des structures en alliage d'aluminium
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P24 - Menuiserie métallique
- Règles et recommandations professionnelle
- Cahiers du CSTB

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les menuiseries métalliques sont composées à partir de profils extrudés en :
- alliage d'aluminium, première catégorie
- acier
- acier inoxydable

Les profilés et quincailleries en alliage léger sont :
- Certifiés RPT par les CSTB pour les systèmes de menuiserie à rupture de pont thermique.
- Classés A+ en niveau d'émission en polluants volatils.
- Anodisés faisant l'objet du label QUALANOD (EWAA-EURAS) accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Anodisé en bord de mer faisant l'objet du label QUALANOD classe 20 accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter

que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Laqués faisant l'objet du label QUALICOAT accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Laqués en bord de mer faisant l'objet du label QUALIMARINE accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Finition aspect bois faisant l'objet du label QUALIDECO accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).

Les accessoires visibles en aluminium et/ou en acier seront de la même teinte que les profilés.

Les éléments de tôlerie sont réalisés soit à partir de tôles prérevêtues "satinées" pour les finitions anodisées ou prélaquées, soit à partir de tôles nues qui recevront après formage le traitement de laquage ou d'anodisation.

03.1.2 GENERALITES VITRERIE - MIROITERIE

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent chapitre technique seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :
- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P78 - Vitrerie, miroiterie
- Règles et recommandations professionnelles relatives au présent chapitre technique :
  - Règles de conception, de mise en œuvre et de collage des stabilisateurs en verre sur chantier (Règles FFPV, novembre 2009)
  - Règles de conception et de mise en œuvre des installations en verre trempé (Règles FFPV, novembre 2004)
- Cahiers du CSTB relatifs au présent chapitre technique :
  - Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un Avis Technique (Bulletin Avis techniques 249-2, mai 1984)
  - Guide technique UEAtc - Verres à couche (Cahiers du CSTB, Cahier 3427, octobre 2002)

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les verres seront conformes aux normes françaises.
La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries extérieures sera fonction de la pression des vents, du type de menuiserie et des dimensions des vitrages : ces épaisseurs seront calculées suivant les spécifications du D.T.U N° 39.
Le choix du système d'étanchéité sera conforme au D.T.U N° 39 et sera fonction du classement demandé pour les menuiseries.
La fourniture des parecloses bois ou métal ainsi que les joints Néoprène pour les menuiseries aluminium est prévue avec les menuiseries.
La fourniture des fonds de joints, des bandes préfabriquées, d'obturateur et de mastic sont à la charge du présent chapitre technique.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent chapitre technique comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent chapitre technique comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

L'entreprise devra dès le début du chantier indiquer les épaisseurs des différents vitrages aux entreprises chargées de la fabrication des menuiseries.
L'entreprise de vitrerie sera seule responsable des cotes des vitrages pour la commande.
Les vitrages seront posés conformément au D.T.U N°39, y compris calages nécessaires.

03.1.3 GENERALITES FERMETURES ET STORES

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent chapitre technique seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :
- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 34.4 (P25-204) : Mise en œuvre des fermetures et stores.
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P25 - Fermetures.

- NF C 15-100 : Installations électrique à basse tension.

- Règles et recommandations professionnelles relatives au présent chapitre technique :
  - Coffres de volet roulant - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, décembre 2014).
- Cahiers du CSTB relatifs au présent chapitre technique :
  - Conditions générales de mise en œuvre des fermetures certifiées NF Fermetures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3676, mai 2011).
  - Cahier 3764 : Fermetures faisant l'objet de la certification "NF Fermetures" - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine.
  - Calculs thermiques sur coffres de volets roulants et/ou de store vénitien extérieur dans le cadre d'un Avis Technique - Choix des variantes affichées dans l'Avis Technique - Méthodologie de calcul (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3783, août 2017).

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Dès le commencement des travaux, l'entreprise établira les plans d'exécution des fermetures.
Ces plans indiqueront notamment les dimensions des ouvrages, les liaisons avec l'ossature, les réservations et les fixations à prévoir avec les notes de calcul nécessaires, le principe de fixation et tous les détails concernant les ouvrages de fermetures et stores.

En fonction des caractéristiques du climat, la motorisation et les cartes électroniques doivent être adaptées aux conditions d'humidité rencontrées sur le lieu d'utilisation.

Les produits de protection hydrofuge provisoire ou définitive (finition) doivent être choisis en fonction de l'utilisation.

Les mastics de calfeutrement seront des mastics élastomères ou des mastics plastiques adaptés selon la norme NF EN ISO 11600/A1 ou bien avec le label SNJF.

L'entreprise devra assurer la protection des ouvrages jusqu'à la réception.

Toutes projections accidentelles doivent être immédiatement éliminées pour éviter une détérioration de l'aspect de surface.

Les ouvrages livrés sur chantier en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent chapitre technique comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent chapitre technique comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

L'entreprise devra prévoir dans sa proposition de prix tous les échafaudages, platelages, engins de levage, nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, y compris clôtures et frais de voirie éventuels.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra réceptionner l'ossature support avec l'entrepreneur qui l'a réalisée, et ceci suffisamment tôt pour que les reprises éventuelles soient exécutées avant la pose des fermetures.
Dans le cas où la nature du support n'est pas connue, un sondage sera réalisé par l'entreprise afin de déterminer le support et les fixations appropriées.
Une prise de côte des supports doit être effectuée à chaque emplacement recevant une fermeture ou un store.

Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90cm et 130cm du sol.

L'entrepreneur devra vérifier le bon fonctionnement de tous ces ouvrages juste avant la réception des travaux par des essai de fonctionnement à l'issue de la pose de chaque fermeture ou store et sur toutes les fonctionnalités du produit.

03.1.4 GÉNÉRALITÉS SERRURERIE

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent chapitre technique seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :

- NF P01-012 : Solutions techniques relatives aux éléments de protection visant à limiter le risque de chute accidentelle de hauteur des personnes dans le cadre d'un usage normal des bâtiments
- Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les aciers, métaux et alliages utilisés seront conformes aux normes françaises et aux circulaires ministérielles.
Tous les ouvrages de métallurgie recevront une protection antirouille en atelier comprenant :

- Soit une peinture antirouille appliquée après dégraissage.
- Soit une métallisation.
- Soit une galvanisation.
- Soit un électrozinguage.

Les articles de quincaillerie seront de première qualité conforme aux normes NF.
Ils devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.
Avant la pose, les pièces mobiles, les mécanismes des serrures et articles de quincaillerie, seront soigneusement graissés ou huilés et leur entretien devra être assuré par l'entrepreneur de menuiserie jusqu'à l'expiration du délai de garantie.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent chapitre technique comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent chapitre technique comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudage, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans d'exécution au Maître d'Œuvre pour approbation.
L'entreprise fournira en temps utile tous les plans de réservations et tous les organes à incorporer dans la structure pour l'ancrage des charpentes.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entrepreneur devra contrôler sur place les implantations et aplomb des ouvrages sur lesquels il doit prendre appui et vérifier qu'ils sont compatibles avec les ouvrages à poser.
L'entrepreneur devra mettre en place toutes les protections et signalisations nécessaires pour éviter tous dégâts aux installations existantes et accidents sur la voie publique, ceci selon les normes en vigueur.
L'installation d'échafaudages, platelages, grues... pour la réalisation des travaux sont à la charge du présent chapitre technique.

Les ouvrages de serrurerie seront mis en place et maintenus dans les conditions tels qu'ils ne puissent subir aucun déplacement pendant le cours du chantier.
Toutes cales et étrésillons provisoires devront être placés pour empêcher la déformation des ouvrages.
Les trous de scellement seront percés avec soin aux dimensions strictement nécessaires, les scellements seront toujours faits au ciment et à la charge du présent chapitre technique.
Il ne sera fait aucun percement dans les ouvrages en BA sans s'être assuré auparavant auprès de l'entrepreneur de gros œuvre que ces percements ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas dégrader les enduits de maçonnerie ou parements faits, toutes réparations ou remises en état nécessitées de ce fait lui incombant.

Pour permettre l'application de la peinture définitive, il sera tenu compte d'un jeu minimum de 0,5 à 1 mm entre les dormants et ouvrants. Une tolérance en plus de 0,5 mm au maximum pourra être admise sur 1/10 du pourtour.

Les éléments seront réceptionnés avant pose.

L'entrepreneur devra se livrer aux diverses opérations d'essais et de contrôle :

- Essais mécaniques des éléments ouvrants.
- Rigidité : dito.
- Vérification des fournitures, quincailleries, appareils et systèmes de manœuvre.

Lors de la réception en fin de travaux, les menuiseries seront mises en bon état de fonctionnement.
Les parties ouvrantes seront graissées, équilibrées, etc. …

03.2 NOTE GENERALE

03.2.1 NOTE PRELIMINAIRE SUR LE CONTENU DES PRIX

Les prix du marché sont réputés comprendre les dépenses d'investissement et installations de chantier ainsi que l'ensemble des prescriptions décrites dans les pièces contractuelles du marché listées au CCAP.

03.2.2 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES

Caractéristiques générales :

- Ouvrant et dormant à rupteur des ponts thermiques
- L'effort nécessaire pour ouvrir les portes doit-être inférieur ou égal à 50N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique.
- L'entreprise fournira les procès-verbaux d'essai correspondants aux caractéristiques techniques demandées.

Finition des menuiseries métalliques :

- Finition thermolaquée.-
- Coloris des menuiseries : RAL au choix de l'architecte.
- Finition/texture de laquage : standard.

Classement d'étanchéité renforcé des menuiseries :

- A*3.E*5.V*A3 (suivant FD DTU 36.5 P3 : région 3, catégorie terrain 0, hauteur bâtiment H≤ 9).

Caractéristiques thermiques minimales des menuiseries (suivant étude thermique) :

- Uw < ou = 1,40 W/m².K
- Facteur solaire Sw = 0,45
- Transmission lumineuse TLw = 0,50

- Coffres de volets roulants isolés de type bloc baie Uc = 0,80 W/m².K

Caractéristiques acoustiques minimales :
L'entreprise devra respecter les objectifs ci-dessous :

- Menuiseries extérieures : Rw+Ctr ≥ 30 dB

03.2.3 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES

Caractéristiques techniques minimales des vitrages :

- Vitrages extérieurs du niveau **de la gendarmerie** classement P4A de protection contre le vandalisme et l'effraction selon la norme EN 356
- Vitrage de sécurité contre le risque de chute dans le vide, contre le risque de blessure en cas de heurt, contre le risque de blessures en cas de chute de morceaux de verre, suivant les dispositions du DTU 39 P5 et selon norme NF EN 12600.
- La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries sera fonction de la zone sismique, du type de menuiserie, des dimensions des vitrages et de l'affaiblissement acoustique, feu et thermique à obtenir.
- Les dispositions et le choix du composant de vitrage en zone sismique (zone de sismicité et Catégorie d'importance suivant § NOTE GENERALE À L'ENVIRONNEMENT CONTEXTUEL du CCTC) seront conformes aux dimensionnements parasismiques des éléments non structuraux et aux Disposition applicables aux façades légères en zone sismique (Fiche technique n°49 du CSTB).
- Les vitrages seront posés avec joints EPDM intérieurs et extérieurs, avec parecloses intérieures affleurantes de finition à l'identique de l'ouvrage avoisinant clippées avec joints.
- Des ouvrages de signalétique réglementaire réalisés par pose d'adhésif à motif dépoli, suivant plans et indications de l'architecte, par bandes visuelles horizontales autocollantes de 0.05 ml de haut et sur les deux faces du vitrage situées à 1.10 et 1.60 ml de hauteur contrastées par rapport à l'environnement immédiat.
- Les vitrages isolants devront bénéficier d'un certificat de qualification CEKAL.
- L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité des joints d'étanchéité avec l'intercalaire en BUTYRAL pour les vitrages en verre feuilleté.
- Les vitrages rayés seront remplacés systématiquement.
- PV vitrage feu ou normes.

03.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES

Caractéristiques générales :

- Le nombre de fermetures par ensemble menuisé sera déterminé suivant études de l'entreprise et en fonction des dimensions et du nombre d'éléments qui composent les ensembles menuisés.

Caractéristiques acoustiques minimales :
L'entreprise devra respecter les objectifs acoustique joints au dossier de consultation.

Finition des volets roulants extérieurs :
- Coloris des lames de tablier : coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Coloris des coffres, coulisses et lames finales : RAL au choix de l'architecte.

Finition des volets battants extérieurs :
- Coloris des volets bois : coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Coloris des ferrages : RAL au choix de l'architecte.

Classement de résistance au vent, d'endurance et de durabilité des volets roulants extérieurs :
- Résistance au vent : Classe 4 (suivant FD DTU 34.4 P3 : région 3, catégorie terrain 0, hauteur bâtiment H≤ 9).
- Classe d'endurance : Classe 2 (suivant FD DTU 34.4 P3 : type de bâtiment - Bâtiment bureaux - Motorisé).
- Classe de résistance à la corrosion : Classe 2/4 (E16 Bord de mer).

Classement de résistance au vent, d'endurance et de durabilité des volets battants extérieurs :
- Résistance au vent : Classe 4 (suivant FD DTU 34.4 P3 : région 3, catégorie terrain 0, hauteur bâtiment H≤ 9).
- Classe d'endurance : Classe 1 (suivant FD DTU 34.4 P3 : type de bâtiment - Bâtiment d'habitation et bâtiment de bureaux).
- Classe de résistance à la corrosion : Classe 2/4 (E16 Bord de mer).

03.2.5 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES

Béquilles et boutons de porte, garnitures et rosaces de protection de porte pour la gendarmerie:
Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 1906 :
- Catégorie d'utilisation : Grade 4
- Endurance - Cycles d'essai : Grade 7
- Résistance au feu (DIN 18273) : Grade 1
- Sécurité des personnes : Grade 1
- Résistance à la corrosion : Grade adapté à la corrosivité du projet.
- Type d'opération : Type B

Fermes-portes :
Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 1154 :
- Endurance - Cycles d'essai : Grade 8
- Force du ferme-porte : Grade adapté en fonction du poids de l'ouvrant
- Comportement au feu : Grade 1
- Sécurité à l'effraction : Grade 1
- Résistance à la corrosion : Grade adapté à la corrosivité du projet.

03.2.6 NOTE SUR LA CATEGORIE DE CORROSIVITE

La catégorie de corrosivité retenue en fonction de l'atmosphère extérieure directe du projet, selon la norme NF P 24-351, est :
- E16 - Bord de mer.

La catégorie de corrosivité retenue en fonction de l'ambiance intérieure du projet, selon la norme NF P 24-351, est :
- I2 - Locaux à hygrométrie moyenne

La catégorie de corrosivité atmosphérique retenue en fonction de l'environnement, selon les normes NF EN ISO 12944, est :
- C5 - très élevée : pour l'environnement extérieur.

L'ensemble des quincailleries des menuiseries et ouvrages de fermetures et stores compris vis et éléments de fixation devront avoir, selon la norme NF EN 1670, minimum :
- Une résistance à la corrosion grade 4 "résistance très élevée".

03.2.7 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Note générale :
L'ensemble des équipements nécessitant une alimentation électrique sera raccordé par le présent chapitre technique sur les alimentations en attente prévues par l'électricien. Le raccordement du produit à l'installation électrique respectera les prescriptions de la NF C15-100.
Compris toutes sujétions (encastrement, fourreaux, profils de finition...) pour intégration dans les menuiseries, des câblages d'alimentation des serrures électriques, des contacts de position, des éclairages de sécurité, des boîtiers d'alarme incendie, etc.

03.3 TRAVAUX AVEC T.V.A. 5.5 %

03.3.1 Bâtiment A (sans objet)

03.3.2 Bâtiment B (sans objet)

03.3.3 Bâtiment C (sans objet)

03.4 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10%

03.4.1 Bâtiment A

03.4.1.1 Description des ouvrages

03.4.1.1.1 Dépose sans réemploi et remplacement des habillages périphériques extérieures

Comprenant :
- Dépose des habillages périphériques extérieures et tous ouvrages intégrés.
- Remplacement des habillages périphériques extérieures sur 4 faces par profil PVC de teinte identique à l'existant.
- Réalisation des joints de finition au mastic élastomère 1ère catégorie
- Descente des gravois, chargement et évacuation des déchets.
- A la charge du chapitre technique ITE - Peinture la démolition des bavettes.

Localisation :

Pour l'ensemble des menuiseries extérieures existantes conservées du bâtiment A

03.4.1.1.2 Châssis ouvrant en abattant intérieur pour désenfumage en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant

Posés en tunnel du murs existants, constitué de :

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant de l'isolation extérieur.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Profil de finition intérieur entre le mur existant et le cadre dormant
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la réglementation thermique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Châssis ouvrant en abattant intérieur pour désenfumage des cages d'escalier intérieur avec :
- Un dispositif de verrouillage fixée sur traverse.
- Paumelles renforcées.
- Vérins latéraux.
- Commande de désenfumage par manœuvre d'ouverture pneumatique CO2 et de fermeture mécanique par treuil conforme à la norme NF EN 12101-2 et NF S 61.937, comprenant :
  - Un dispositif de commande manuelle (DCM) pneumatique CO2 implanté au RDC entre 0.90 et 1.30ml du sol fini commandant l'ouverture seule du châssis en façade.
  - Un dispositif adaptateur de commande (DAC) implanté à proximité du DENFC avec treuil mécanique modulaire pouvant être déclenché à distance pneumatiquement par le DCM et permettant la refermeture du châssis en façade avec manivelle.
  - Goulottes de protection, colliers de fixation, tubes cuivre, bouteilles CO2 à usage unique...
  - L'entreprise devra, par ailleurs, fournir un jeu de vitre et cartouches CO2 nécessaires pour les essais de mise en

service, les essais techniques pour la livraison et un jeu de cartouches de rechange.

L'entreprise fournira les procès-verbaux d'essais sur l'ouvrant complet : châssis + mécanisme de désenfumage, conformément à la norme NFS 61.937-1.
Le DENFC (Dispositif d'Evacuation Naturelles de Fumées et de Chaleur) devra être certifié NF EN 12101-2 et NFS 61 937-1.

L'entreprise fournira les procès-verbaux d'essais sur l'ouvrant complet conformément à la norme NFS 61.937 et à la norme NFS 61.938 pour les commandes.
Tous les câblages, toutes les liaisons électriques et tous les raccordements des châssis et des contacts de position sont à la charge du présent chapitre technique.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

L'ensemble sera réalisé conformément aux plans de façades, coupes et vues en plans de l'architecte.

Localisation :

R+2, pour le châssis de désenfumage créé dans la cage d'escalier

03.4.1.1.3 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.

L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment A

03.4.1.1.4 Double lisses de protection en tube d'aluminium de 60 mm de diamètre compris fixation en tableau - finition laquée

Double lisses de protection en tube d'aluminium avec fixation en tableau compris platines et visserie inox y compris façonnage, obturation des embouts, et fixations nécessaires en inox.
Compris scellement chimique permettant d'assurer l'étanchéité de l'ITE.

Finition : Thermolaquée, RAL au choix de l'architecte.
Travail en étroite coordination avec le lot ITE - Peinture pour les fixations à travers l'ITE.

Localisation :

Du RDC au R+2 au droit des menuiseries extérieures sur allèges suivant plan de façades

03.4.1.1.5 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures

Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures y compris nettoyage préalables et protection nécessaires.

Localisation :

Du RDC au R+1 en périphérie intérieure de l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment A

03.4.1.1.6 Volet roulant rénovation avec tablier en aluminium et coffre sous linteau

Comprenant :
- Caisson de volet roulant en aluminium laqué fixé sous linteau avec fixation non apparente
- Un tablier avec lames en aluminium double paroi laqué avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint triangulaire.
- Un axe d'enroulement en acier galvanisé équipé d'un système de verrouillage automatique triple action permettant de bloquer le tablier en position fermée, d'éviter les vibrations du tablier par grand vent et faisant office de fin de course bas.
- Des coulisses en profilés aluminium laqué avec joints brosses.
- Compris tous accessoires et fixations.

Finitions et classes d'endurance et de durabilité :

- Suivant "Note sur les caractéristiques des fermetures et stores".

- Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

03.4.1.1.6.1 À manœuvre électrique

Caractéristiques :

- Un moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V intégré dans l'axe avec fin de course intégrée.
- Commande filaire individuelle avec interrupteur à la charge du présent chapitre technique positionné à proximité de la menuiserie (montée, stop, descente) et liaison avec moteur.
- Les câblages électriques et gaines entre le moteur et le bouton de commande sont à prévoir au présent chapitre technique.
- Les raccordements de la motorisation sur attentes de l'électricien.
- Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm du sol.

Localisation :

Pour les volets roulants situés :

- *En façade Ouest de la chambre 1 GAV*

03.4.1.1.6.2 À manœuvre électrique solaire

Caractéristiques :

- Un moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V intégré dans l'axe avec fin de course intégrée.
- Commande solaire individuelle comprenant la cellule solaire, la batterie, avec émetteur radio mural à la charge du présent chapitre technique (montée, stop, descente)
- Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm du sol.

Localisation :

Pour les volets roulants situés :

- *En façade Sud du séjour GAV*

03.4.2 Bâtiment B (sans objet)

03.4.3 Batiment C

03.4.3.1 Description des ouvrages

03.4.3.1.1 Dépose sans réemploi et remplacement des habillages périphériques extérieures

Comprenant :

- Dépose des habillages périphériques extérieures et tous ouvrages intégrés.
- Remplacement des habillages périphériques extérieures sur 4 faces par profil PVC de teinte identique à l'existant.
- Réalisation des joints de finition au mastic élastomère 1ère catégorie
- Descente des gravois, chargement et évacuation des déchets.
- A la charge du chapitre technique ITE - Peinture la démolition des bavettes.

Localisation :

Pour l'ensemble des menuiseries extérieures existantes conservées du bâtiment C

03.4.3.1.2 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :

- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment C

03.4.3.1.3 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures

Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures y compris nettoyage préalables et protection nécessaires.

Localisation :

En périphérie intérieure de l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment C

03.4.3.1.4 Marquise en tube d'aluminium laqué et remplissage en verre feuilleté

Comprenant :

- Cadre en profilés en aluminium laqué, dimensionné en fonction de la portée, du poids du vitrage, fixées sur les murs existant par l'intermédiaire de platines et fixation inox, un relevé sera aménagé sur les 3 faces d'adossement du mur et viendra se loger sous la bavette du chapitre technique ITE - Peinture. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique.Dans son étude l'entreprise devra mettre en place un système permettant la récupération et le drainage des eaux de condensation et d'éventuelles eaux d'infiltration (ces eaux seront évacuées vers l'extérieur par un cheminement en continu).
- Remplissage en verre feuilleté de sécurité y compris pare-closes avec joint néoprène et capots cachant les vis de fixation
- Teinte RAL au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant

Y compris dimensionnement des profils en fonction des contraintes imposées par le site et toutes sujétions de fixations pour une parfaite finition de l'ouvrage.
Avant exécution l'entreprise fournira un plan pour acceptation et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils donnés comme étant des minima.

Localisation :

Pour la marquise située en façade Sud

03.5 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20%

03.5.1 Bâtiment A (sans objet)

03.5.2 Bâtiment B

03.5.2.1 Description des ouvrages

03.5.2.1.1 Dépose de menuiserie extérieure et des ouvrages intégrés sans réemploi, compris fermetures/occultations, découpe du doublage existant et raccord des ouvrages existants

Comprenant :

- Dépose des ouvrages de menuiserie extérieure de toute nature (PVC, aluminium, bois...) y compris cadres dormants et tous ouvrages intégrés (rideau, stores, etc ...).
- Mise en place de fermeture provisoire étanche pour l'ensemble des menuiseries et anti intrusion.
- Reprofilage de feuillures ou de plages de dressement et de rejingot
  - Enlèvement de tous les éléments de fixation de l'ancienne baie
  - Piquage des parties d'ouvrages en mauvais état
  - La réparation de ces ouvrages sera réalisée de manière approprié suivant le support (mortier sur maçonnerie, résine sur béton ...) y compris tous raccords de finition dito l'existant
  - Les surfaces destinées à recevoir les menuiseries seront redressées pour permettre la réalisation de joints d'étanchéité
  - Le rejingot devra avoir une épaisseur minimum de 40 mm, lorsque cette épaisseur ne sera pas conforme l'entreprise devra prévoir soit la réfection du rejingot, soit la mise en place d'un profil en acier galvanisé pour compenser le manque d'épaisseur
- Découpe soignée du doublage existant afin de limiter les raccords, pour mise en oeuvre des futures menuiseries extérieures.
- Raccords sur les ouvrages existants conservés à l'identique de l'existant, la réalisation des raccords de parement de finition identique à celle des ouvrages existants conservés intérieures et extérieures à l'identique de l'existant y compris doublage, etc.... Ces raccords seront réalisés au droit des ouvrages démolis ou dégradés et sur 0.20 ml en plus pour le rattrapage des surfaces.
- Descente des gravois, chargement et évacuation des déchets.

Localisation :

Pour l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment B LST à l'exclusion de la porte d'accès principale de l'accueil, et des briques de verre des cellules 1 et 2.

03.5.2.1.2 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant, compris ferrages et vitrage isolant

Posés en applique intérieure des murs existants, constitué de :

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage et l'épaisseur de l'isolant de l'ITE en tableau et linteau.
- Profil de finition intérieur entre le mur existant et le cadre dormant y compris joint acrylique de finition.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

- Porte vitrée à 1 vantail ouvrant à la française avec classe de résistance 2 à l'effraction selon NF EN 1627 avec :
- Ferrage et quincaillerie :
  - Serrure de sûreté 3 points (1 latéral, 1 haut et 1 bas) de verrouillage A2P** compris gâche de réception
  - Cylindre A2P** fournis par le maître d'ouvrage et posé par le présent chapitre technique.
  - Ensemble de béquille sur rosaces en aluminium laqué aux 2 faces.
  - Ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, avec sélecteur linéaire de vantail pour les portes à 2 vantaux
  - Butée de porte résistant à l'arrachement

Châssis à 1 ou 2 vantaux ouvrant à la française avec classe de résistance 2 à l'effraction selon NF EN 1627 avec :
- Poignée tournante en aluminium laqué actionnant une crémone à plusieurs points de fermeture.
- Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe dans le cas de châssis à 2 vantaux.
- Limiteur d'ouverture renforcé limitant l'ouverture à la française du vantail de service à 11cm, décondamnable par clé pour le nettoyage

Châssis oscillo-battant avec classe de résistance 2 à l'effraction selon NF EN 1627 avec :
- Poignée permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation).
- Système de sécurité évitant la mise en drapeau.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".
- Suivant cas, Vitrage opaque. Les vitrages des menuiseries seront prévues avec une face verre opale feuilleté côté intérieur (film opale coté lame d'argon).

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

Volet roulant posé en usine sur cadre dormant avec :
- Renfort intégré dans la traverse haute pour rigidifier les ensembles sous volet roulant.
- Caisson et joues en PVC teinté dans la masse et isolation thermique par polystyrène expansé.
- Un tablier avec ajourage avec lames en PVC teinté dans la masse avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint triangulaire.
- Un axe d'enroulement en acier galvanisé équipé d'un système de verrouillage automatique triple action permettant de bloquer le tablier en position fermée, d'éviter les vibrations du tablier par grand vent et faisant office de fin de course bas.
- Des coulisses en profilés aluminium laqué avec joints brosses.
- Compris tous accessoires et fixations.
- Classement de résistance au vent des volets roulants extérieurs suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".

Finition des volets roulants :
- Suivant "Note sur les caractéristiques des fermetures et stores".

L'ensemble sera réalisé conformément aux plans de façades, coupes et vues en plans de l'architecte.

03.5.2.1.2.1 A manœuvre électrique - avec un Rw+Ctr mini de 30 dB

Caractéristiques :
- Manœuvre électrique Moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V 50Hz intégré dans l'axe.
- Commande filaire individuelle avec interrupteur à la charge du présent chapitre technique positionné à proximité de la menuiserie (montée, stop, descente) et liaison avec moteur, compris goulotte de camouflage de câble.
- Les câblages électriques et gaines entre le moteur et le bouton de commande sont à prévoir au présent chapitre technique, compris raccordements sur attentes de l'électricien.
- Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm du sol.

03.5.2.1.2.1.1 Châssis oscillo-battant de 0.60 x H1.00 m à 1 vantail avec classe de résistance CR2 et vitrage opaque P4A

Localisation :

Pour la menuiserie extérieure du WC située en façade Nord

03.5.2.1.2.1.2 Châssis ouvrant à la française de 1.00 x H1.00 m à 2 vantaux avec classe de résistance CR2 et vitrage opaque P4A

Localisation :

Pour la menuiserie extérieure des sanitaires située en façade Nord

03.5.2.1.2.1.3 Châssis ouvrant à la française de 1.00 x H1.70 m à 2 vantaux avec classe de résistance CR2 et vitrage P4A

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures situés dans les locaux ci-dessous :
- *Du bureau commandant de brigade situées en façade Nord et Est*
- *Du bureau GAV située en façade Sud*
- *Du bureau gendarmes 1 située en façade Sud*
- *Du bureau planton situées en façade Sud et Est*

03.5.2.1.2.1.4 Châssis oscillo-battant de 0.80 x H1.07 m à 1 vantail avec classe de résistance CR2 et vitrage P4A

Localisation :

Pour la menuiserie extérieure du bureau commandant de brigade adjoint située en façade Ouest

03.5.2.1.2.1.5 Porte simple action ouvrant à la française de 0.80 x H2.10 m à 1 vantail avec classe de résistance CR2 et vitrage P4A

Localisation :

Pour la porte située en façade Ouest

03.5.2.1.3 Volet roulant rénovation avec tablier en aluminium et coffre sous linteau

Comprenant :
- Caisson de volet roulant en aluminium laqué fixé sous linteau avec fixation non apparente
- Un tablier avec lames en aluminium double paroi laqué avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint triangulaire.
- Un axe d'enroulement en acier galvanisé équipé d'un système de verrouillage automatique triple action permettant de bloquer le tablier en position fermée, d'éviter les vibrations du tablier par grand vent et faisant office de fin de course bas.
- Des coulisses en profilés aluminium laqué avec joints brosses.
- Compris tous accessoires et fixations.

Finitions et classes d'endurance et de durabilité :
- Suivant "Note sur les caractéristiques des fermetures et stores".

- Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique.
- A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

03.5.2.1.3.1 À manœuvre électrique

Caractéristiques :
- Un moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V intégré dans l'axe avec fin de course intégrée.
- Commande filaire individuelle avec interrupteur à la charge du présent chapitre technique positionné à proximité de la menuiserie (montée, stop, descente) et liaison avec moteur.
- Les câblages électriques et gaines entre le moteur et le bouton de commande sont à prévoir au présent chapitre technique.

Localisation :

Pour le volet roulant situé en façade Est de l'accueil

03.5.2.1.4 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment B

03.5.2.1.5 Barreaudage en profil rond de 15 mm de diamètre compris lisses horizontales haute et basse - Finition laquée

Barreaux en tubes pleins de 15 mm de diamètre soudé sur lisses horizontales. Les barreaux seront posés verticalement. Les lisses seront scellées dans les tableaux de baie compris mise à niveau avec les tableaux.
Compris scellement chimique permettant d'assurer l'étanchéité de l'ITE.

Protection par galvanisation à chaud et finition laquée, teinte RAL au choix de l'architecte.
Espacement entre barreaux suivant plan de l'architecte.

Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations à travers l'ITE.

Localisation :

Pour le barreaudage situé au droit de la menuiserie extérieure du bureau gendarmes 1 en façade Sud et des cellules 1 et 2 en façade Ouest

03.5.2.1.6 Lisse de protection en tube d'aluminium de 60 mm de diamètre compris fixation en tableau - finition laquée

Lisse de protection en tube d'aluminium avec fixation en tableau compris platines et visserie inox y compris façonnage, obturation des embouts, et fixations nécessaires en inox.
Compris scellement chimique permettant d'assurer l'étanchéité de l'ITE.

Finition : Thermolaquée, RAL au choix de l'architecte.
Travail en étroite coordination avec le lot ITE - Peinture pour les fixations à travers l'ITE.

Localisation :

Au RDC au droit des menuiseries extérieures sur allèges suivant plan de façades

03.5.2.1.7 Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures

Réalisation de joint acrylique en périphérie de menuiseries extérieures y compris nettoyage préalables et protection nécessaires.

Localisation :

En périphérie intérieure de l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment B

03.5.2.1.8 Enseigne par lettrage PVC sur panneau sandwich polyéthylène et aluminium y compris fixation

Enseigne "GENDARMERIE NATIONALE", comprenant :
- Panneau support de 3 mm d'épaisseur minimum en composé d'une plaque polyéthylène prise en sandwich de deux plaque d'aluminium compris fixations adaptées sur la façade
- Lettrage en PVC de 30 mm d'épaisseur fixé sur le panneau par moyen approprié (police, dimension et coloris suivant demande de l'architecte)

Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations à travers l'ITE.

Localisation :

Pour l'enseigne située en façade Est

03.5.3 Bâtiment C (sans objet)

PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE

03.6 PSE 02 - INCIDENCE POUR FERRAGE VOLETS BATTANTS EN INOX FINITION LAQUEE

03.6.1 TRAVAUX EN MOINS

03.6.1.1 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10%

03.6.1.1.1 Bâtiment A

03.6.1.1.1.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.

L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment A

03.6.1.1.2 Bâtiment C

03.6.1.1.2.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment C

03.6.1.2 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20%

03.6.1.2.1 Bâtiment B

03.6.1.2.1.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment B

03.6.2 TRAVAUX EN PLUS

03.6.2.1 TRAVAUX AVEC T.V.A. 10%

03.6.2.1.1 Bâtiment A

03.6.2.1.1.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox laquée, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox laqué : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.

L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment A

03.6.2.1.2 Bâtiment C

03.6.2.1.2.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox laquée, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox laqué : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment C

03.6.2.2 TRAVAUX AVEC T.V.A. 20%

03.6.2.2.1 Bâtiment B

03.6.2.2.1.1 Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, compris ferrage inox laqué, finition laquée

Comprenant :
- Volet battant à lames verticales à barre seules en sapin du nord certifié PEFC, suivant cas un vantail pourra avoir 2 panneaux repliables compris ferrage adaptés.
- Ferrage en acier inox laqué : penture, fermeture espagnolette, crochets crémaillères, gonds, arrêts et butées à visser. Travail en étroite coordination avec le chapitre technique ITE - Peinture pour les fixations dans inserts prévu par le chapitre technique ITE.
- L'entreprise du présent chapitre technique devra la reconstitution d'étanchéité de tous les percements sur les appuis.
- Finition des ouvrages bois avec finition laquée teinte RAL au choix de l'architecte avec traitement préalable par fongicide et hydrofuge.

A la charge du chapitre technique ITE - Peinture, la dépose des volets existants y compris tous ouvrages intégrés.

Localisation :

Pour les volets remplacés sur les façades du bâtiment B