

MAITRE D'OUVRAGE :
MINISTERE DE LA JUSTICE

**Agrandissement de la zone administrative
Maison d'Arrêt de Villeneuve les Maguelone**

PHASE DCE

JUIN 2025

**CCTP ML 02
MENUISERIE EXTERIEURE
SERRURERIE**



Cahier des Clauses Techniques Particulières

ML 02 MENUISERIE EXTERIEURE SERRURERIE

SOMMAIRE

2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES	5
2.1.1 Note préliminaire.....	5
2.1.2 Documents techniques de référence.....	5
2.1.3 Protections.....	8
2.1.4 Nettoyage	9
2.1.5 Accès chantier et signalisation	9
2.1.6 Obligations liées au marché.....	9
2.1.7 Prestations incluses au forfait	10
2.1.8 Calendrier d'exécution	10
2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MENUISERIE ALUMINIUM.....	10
2.2.1 Caractéristiques mécaniques.....	10
2.2.2 Caractéristiques menuiseries à rupture de pont thermique.	10
2.2.3 Essais et PV d'essais A.E.V.....	10
2.2.4 Choix des matériaux et références.....	11
2.2.5 Liaison des profilés	11
2.2.6 Quincaillerie et ferrages	11
2.2.7 Eléments en acier	11
2.2.8 Soudage	12
2.2.9 Entretien des ouvrages	12
2.2.10 Exécution des travaux.....	12
2.2.11 Mise en œuvre des ouvrages.....	12
2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES FERMETURES.....	13
2.3.1 Acoustique.....	13
2.3.2 Isolation thermique	13

2.3.3	Coordination avec les autres entreprises	14
2.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MIROITERIE	14
2.4.1	Objet.....	14
2.4.2	Mise en oeuvre	14
2.4.3	Nature et qualité des fournitures	14
2.4.4	Consistances des travaux.....	14
2.4.5	Stockage sur chantier	14
2.4.6	Coordination	15
2.4.7	Incompatibilité des produits.....	15
2.4.8	Entretien des ouvrages	15
2.4.9	Perméabilité à l'air	15
2.5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES SERRURERIE	16
2.5.1	Matériels, matériaux et traitements	16
2.5.2	Fabrication et mise en œuvre	18
2.6	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	21
	LIMITES DE PRESTATION	21
2.6.1	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	21
2.6.2	TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES.....	22
2.6.2.1	Classement des ouvrages	22
2.6.2.2	Menuiserie aluminium	22
2.6.2.3	Dépose des ouvrages existants	23
2.6.2.4	Fenêtres des bureaux	24
2.6.2.5	Stores intérieurs pour occultation totale – Commande manuelle	24
2.6.2.6	Seuils en aluminium thermolaqué.....	25
2.6.2.7	Bavettes d'appuis de baies en aluminium thermolaqué	25
2.6.2.8	Meneaux.	25
2.6.2.9	Combinaison – Clés	26
2.6.2.10	Dimension des ouvrages	26
2.6.3	TRAVAUX DE SERRURERIE.....	26
2.6.3.1	Grilles de ventilation pare-pluie	26
2.6.3.2	Portes métalliques.....	27
2.6.3.2.1	Porte 5 - Escalier – Locaux Bureaux.....	27
2.6.3.2.2	Porte 7 - SAS Armurerie.....	27
2.6.3.2.3	Porte 8 - Armurerie.....	28
2.6.3.3	Combinaison - clés.....	28
2.6.3.4	Grille Armurerie	28
2.6.3.5	Escalier d'accès compris palier	28
2.6.3.6	Rampe d'accès compris palier	28

2.6.3.7 Grille de fermeture sous lanterneau d'accès en toiture 29

ML 02

MENUISERIE EXTERIEURE

SERRURERIE

2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1.1 NOTE PRELIMINAIRE

Le présent document a pour objet de définir la nature et la consistance du macrolot N° 02 MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE pour l'**Agrandissement de la zone administrative de la Maison d'Arrêt de Villeneuve les Maguelone** pour le compte du **MINISTERE DE LA JUSTICE**.

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance :

- Du C.C A P où il trouvera les conditions générales du Marché et les obligations générales à tous les corps d'états,
- De l'ensemble du présent CCTP où il trouvera les obligations concernant le présent lot,
- Des CCTP de tous les corps d'état, pour prise en compte des travaux ayant une répercussion sur son lot,
- Des annexes, notamment le certificat de confidentialité, clauses générales de sécurité, matériels interdits, charte graphique, pièces comptables et le CCTG_VDI_Referentiel Ed 2023 V1.0.

Il est rappelé à l'Entrepreneur :

- que sa proposition doit correspondre à l'ensemble des performances et prescriptions particulières indiquées dans les articles suivants du CCTP.
- **que les travaux ont lieu en site occupé sans gêne pour le public et les utilisateurs tout en assurant une continuité d'exploitation durant les travaux et limitant les nuisances.**

Nota : une visite de site est conseillée avant la remise des offres. La prise de rendez-vous devra se conformer aux modalités énoncées dans le Règlement de Consultation.

Dans le cas où cette visite ne serait pas réalisée, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance du site.

2.1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Outre les prescriptions particulières contenues dans le présent CCTP, les matériaux, leur mise en œuvre et l'exécution des travaux en général devront être conformes aux règles, normes, DTU, et règles de l'art en vigueur à la signature du marché, et en particulier :

Documents Techniques Unifiés (DTU) :

- DTU 32.1 – Construction métallique
- DTU 39.1 - Travaux de vitrerie et memento.

- DTU 39.4 - Travaux de miroiterie et vitrerie en verre épais et memento.
- DTU 40.35 - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues.
- D.T.U. 34.1. Ouvrages de fermeture pour baies libres.
- D.T.U. 37.1. Menuiseries métalliques.
- D.T.U. 36.1/37.1. Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- D.T.U. 39. Miroiterie vitrerie
- Règles NV définissant les effets de la neige et du vent.
- Référentiel BBC Effinergie en vigueur : Cahier des prescriptions techniques du label Performance, édité par Promotelec en date de Mai 2010.

Normes AFNOR, l'ensemble des normes est applicable et en particulier les normes :

- NF A 35501 Aciers de construction d'usage général, nuances et qualités.
- NF A 91121 et 122 Galvanisation à chaud.
- NF E 27005 Boulonnerie.
- NF E 27001, 27002, 27003, 27711 Boulonnerie à serrage contrôlé.
- NF E 52 Engins de levage.
- NF P 06001 et 004 Charges permanentes et d'exploitation.
- NF P 22431 Exécution des assemblages par boulons non précontraints.
- NF P 22460, 22-462, 22-461, 22-462, 22-463, 22-464, 22-466 Boulons à serrage contrôlé.
- NF P 22.464 – Construction métallique.
- NF P20 Généralités
- NF P24 Menuiseries métalliques
- NF P25 Fermetures
- NF P26 Quincaillerie
- NF P 28 Façades légères
- NF A 50.452 Aluminium et alliage d'aluminium
- NF A 91.450 Anodisation
- NF B 32.003 Glace non colorée
- NF P 25 (NFP.25.101 à NF.P.25.362)
- NF P 78 (NFP 78.101 à NF.P. 78-455)
- NFP 34-205-1 (D.T.U.40.35) sur les couvertures en plaques nervurées en tôles d'acier galvanisé prélaqué
- Norme sur les bardages en acier laqué
- NFP 36.21 (D.T.U. 40.5) sur les travaux d'évacuations des eaux pluviales
- NFP 06-002 - règles N 84 et N.V 65 définissant les effets de la neige et du vent,
- NFP 21-701 - règles CB 71 concernant les règles de calcul et de conception des charpentes bois,
- Normes relatives aux couvertures toiles tendues.
- La charpente devra être étudiée pour permettre la mise en œuvre d'une membrane à double courbure inverse.
- Recommandation pour la conception des ouvrages permanents de couverture textile — in « Annales du bâtiment et des travaux publics, septembre 1997, n°4 »
- NF B 50-O01 : Définition des essences.

- NF B 53-510 : Bois massifs pour la réalisation des menuiseries.
- NF B 53-100 : Bois résineux indigènes.
- NF B 50-004 : Panneaux contre -plaqués, désignation.
- NF B 54-150 : Panneaux contre -plaqués, classement.
- NF B 51-320 à 327 : Panneaux contre- plaqués, qualités.
- NF B 54-100 : Panneaux de particules agglomérées, définition, classification, désignation.
- NF B 54-110 : Panneaux de particules agglomérées, caractéristiques dimensionnelles.
- NF B 51-220 à 227 : Panneaux de particules agglomérées, spécifications.
- NF P 92-507 : Panneaux ignifugés.
- NF T 54-301 : Stratifié décoratif
- NF A 91-O10 : Revêtement métallique et traitement de surface des métaux
- NF B 32-002 : Verre étiré - Généralités
- NF B 32-003 : Glaces non colorées - Généralités
- NF B 32-500 : Vitres de sécurité
- NF X 41-524 : Protection contre les attaques des insectes.
- NF X 41-528 : Protection contre les attaques des insectes.
- NF X 41-535 : Protection contre les attaques des insectes.
- NF X 41-552 : Protection contre les attaques des champignons.
- NF T 54-320 : Collage des stratifiés
- NF P 23-300 : Dimensions des portes à vantaux battants.
- NF P 23-302 à 304 : Portes planes intérieures.
- NF P 20-551 : Portes antieffraction.
- NF C 68-091 : Habillages : plinthes, moulures, chambranles
- NF P 21-210 : Escaliers en bois - Terminologie
- NF P 21-211 : Escaliers en bois - Spécifications
- NF P 01-012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers

Autres règles :

- Eurocode 0 Bases de calcul des structures
- Eurocode 1 Actions sur les structures
- Eurocode 2 Calcul des structures en béton
- Eurocode 3 Calcul des structures en acier
- Eurocode 4 Calcul des structures mixtes acier-béton
- Eurocode 5 Calcul des structures en bois
- Eurocode 6 Calcul des ouvrages en maçonnerie
- Eurocode 8 Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes
- Recommandations pour la conception des ouvrages permanents de couverture textile aux annales de l'ITBTP.
- Guide VERITAS des Techniques de la construction, fiche N° 40r « Conception des couvertures textiles ».
- Règles professionnelles

- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF).
- Spécifications pour le choix et la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment (TECMAVER).
- Règles CSTB - Classement EdR des remplissages.
- Label SNJF pour les joints et mastics de calfeutrement.
- Règles de calcul DMetAL.
- Les recommandations pour l'utilisation des joints de façades (S.N.J.F.).
- Règles pour le calcul des baies destinées à recevoir des éléments de remplissage (S.N.E.R.).
- Règles contre les risques d'incendie.
- Spécifications de mise en œuvre des produits verriers dans le bâtiment édictées par TECHMAVER.
- Article R.235-3.8 et R.235-3.9 et arrêté du 21.12.93, relatifs aux portes et portails
- Article R.235-3.6 et R.235-3.7 relatifs aux ouvrants en élévation ou en toiture et aux parois transparentes
- Articles R.235-4.16 du code du travail, relatifs à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants

Autres règles de l'Administration Pénitentiaire :

- Clauses générales de sécurité et matériels interdits.

Avis techniques du CSTB :

- Les procédés n'étant pas traités par le DTU, devront obligatoirement faire l'objet d'une procédure d'avis technique du CSTB, avec acceptation et mise en garantie de la commission du STAC.

Références aux textes réglementaires :

- Réglementation incendie ainsi que l'arrêté du 18 juillet 2006.
- Réglementation handicapée

Textes réglementaires concernant la réglementation thermique :

- Référentiel RT2012 en vigueur

De même, tous les ouvrages devront être conformes au code de la construction. A ce titre l'entreprise en tant que professionnelle de la construction est tenue de s'assurer que les réglementations du code de la construction sont respectées, elle devra signaler au maître d'œuvre toute non-conformité qu'elle aura relevée.

2.1.3 PROTECTIONS

Tous les ouvrages de protection collective contre les risques de chutes jusqu'à la mise en place des ouvrages définitifs, sont à la charge du lot Déconstruction.

Ces ouvrages seront réalisés, conformément aux Règles de Sécurité en vigueur. L'entrepreneur du

présent lot reste responsable de l'entretien et du maintien en place de ces ouvrages.

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise doit assurer la protection des ouvrages contre les chocs et les salissures. Cette clause s'applique intégralement aux fournitures et matériels sur stock ou posées, ainsi qu'aux ouvrages in situ éventuels.

De même, une protection par bétonnage des réseaux existants sur la parcelle sera réalisée.

L'entreprise sera responsable de toutes dégradations de ces réseaux.

En complément des précautions prises, l'entreprise doit prévoir un nettoyage général en fin de chantier.

Le nettoyage et le repliement de matériel seront effectués à chaque fin de journée, conformément aux dispositifs sécuritaires de l'établissement.

2.1.4 NETTOYAGE

Le nettoyage propre à chaque lot sera assuré par chaque lot considéré, pendant et après exécution de ses travaux.

2.1.5 ACCES CHANTIER ET SIGNALISATION

L'entrepreneur fera son affaire de la réalisation et de l'entretien des accès du chantier, depuis les voies publiques, jusqu'au bâtiment et en périphérie de celui-ci en conformité avec les règles d'accessibilité de la ville de Villeneuve Les Maguelone.

Pendant l'exécution des travaux l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques.

Les accès et dispositifs sont réglementaires en référence aux Clauses générales de sécurité.

2.1.6 OBLIGATIONS LIEES AU MARCHE

Il est rappelé à l'Entrepreneur que sa proposition est globale et forfaitaire.

Aucune demande de plus-value ne sera reçue, pour quelque cause que ce soit, à l'exclusion des travaux supplémentaires qui seront éventuellement demandés par le Maître d'Ouvrage ou par le Maître d'œuvre.

Les offres de prix tiennent compte du délai d'exécution prévu dans le planning prévisionnel.

L'entrepreneur s'engage à respecter les règlements de la Ville, à obtenir des services concernés, les accords pour les travaux et pour les sujétions en résultant.

Pendant toute la durée du chantier l'entrepreneur doit l'entretien et la remise en état de la clôture du chantier, l'éclairage et les tableaux d'alimentation électriques réglementaires dans le bâtiment, et l'ensemble des installations de chantier (salle de réunion, vestiaires, sanitaires, réfectoires, pour l'ensemble des entreprises).

Un trait de niveau continu sera tracé au pourtour de chaque pièce à 1m au-dessus du sol fini

L'offre devra tenir compte des sujétions diverses d'exécution telles que la protection contre les eaux de pluies, la nappe phréatique, le blindage des talus de terrassement, le pompage des eaux de pluie si nécessaire, etc.

2.1.7 PRESTATIONS INCLUSES AU FORFAIT

Les prestations ci-après sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

- Montage et frais afférents des matériaux et matériel à toutes hauteurs,
- Enlèvement des déchets et nettoyages,
- Protection pendant la durée des travaux,
- Nettoyages quotidiens.

2.1.8 CALENDRIER D'EXECUTION

Les entreprises souhaitant répondre au présent appel d'offres devront impérativement remettre un planning détaillé prévisionnel d'exécution à l'appui de leur devis.

Ce planning devra entre autres faire ressortir les différentes phases, les différents bâtiments et les ouvrages extérieurs et annexes à la charge du présent lot, cf. plans et pièces écrites.

2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MENUISERIE ALUMINIUM

2.2.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

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 type 3 (Art. 1.1 à 1.42) document établi par UEATC, cahier C.S.T.B. N°1227.

Les sections des profils seront également définies par les efforts résultant des critères de résistance mécanique spécifique en fonction du type d'ouverture (Chapitre 5 de la norme NF.P.20302).

2.2.2 CARACTERISTIQUES MENUISERIES A RUPTURE DE PONT THERMIQUE.

Les performances thermiques à respecter sont précisées dans la description des ouvrages du présent C.C.T.P.

2.2.3 ESSAIS ET PV D'ESSAIS A.E.V.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'entrepreneur du présent lot répondent bien aux critères requis, celui-ci devra fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

Ces essais devront avoir été effectués par des laboratoires agréés et sur des ouvrages ayant les mêmes caractéristiques (composition, nature, dimension) que les ouvrages faisant l'objet du présent C.C.T.P.

2.2.4 CHOIX DES MATERIAUX ET REFERENCES

Références

D'une façon générale, toutes les marques et références citées dans le présent CCTP définissent un niveau de prestation. L'entrepreneur est libre de proposer d'autres marques à condition que l'équivalence puisse être reconnue et soit acceptée par l'Architecte.

Nature des profils

Les profils employés proviendront de fournisseurs connus et réputés

La gamme des profils devra être suffisamment variée pour permettre de répondre à tous les cas de figure des menuiseries définies dans les nomenclatures.

Tous les profils seront laqués, label EWAA bénéficiant d'une garantie décennale, teinte au choix de l'architecte.

Pour ce faire, il sera fait l'emploi soit de profils d'appui avec rejet d'eau, soit de bavettes de dimensions appropriées au type de baies.

Les traverses basses ou intermédiaires recueillant les eaux (infiltration ou condensation) seront convenablement étanchées en bout et prévues avec tous les trous d'écoulement décalés pour éviter le refoulement.

2.2.5 LIAISON DES PROFILES

Assemblage des profils constituant les cadres.

Cette opération étant primordiale pour la bonne tenue et l'étanchéité des menuiseries, il sera utilisé de préférence, des équerres d'assemblage dans les chambres des profils et des coupes d'onglet.

Les coupes droites seront utilisées chaque fois qu'il sera fait emploi d'un profil de section différente.

Dans tous les cas, les liaisons devront être étanchées soit par collage, soit par joint d'étanchéité.

Les opérations dé-grugeage, découpage ou entaillage des profils seront réalisés avec le plus grand soin, aucune déformation des profils ne devant être constatée après réalisation des ouvrages.

Les entailles devront correspondre exactement aux pièces qu'elles doivent recevoir, aucun jeu n'étant admis.

Assemblage entre ouvrant et dormant (voir quincaillerie).

L'assemblage des profils des portes s'effectuera par soudure en atelier.

2.2.6 QUINCAILLERIE ET FERRAGES

Tous les ferrages, quincailleries, pièces de fixation et, en général, toutes les pièces métalliques, seront protégées contre la corrosion.

Les pièces en alliage léger seront laquées.

Toute la quincaillerie sera de première qualité de marque connue et réputée et comportera les agréments SNFQ 1ère qualité.

2.2.7 ELEMENTS EN ACIER

Les éléments en acier tels que renforts, encadrements, habillages, recevront au présent lot une protection spéciale en atelier par métallisation au zinc, épaisseur 60 microns (ZP.60) après décapage soigné.

Avant pose, application d'une couche complémentaire de peinture spéciale à base de chromate

de zinc exécuté par le présent lot.

2.2.8 SOUDAGE

Il s'agit ici de soudage exécuté sur le chantier et destiné à la fixation définitive des attaches des façades sur l'ossature métallique.

La protection contre la corrosion des éléments soudés qui aurait été détruite par le soudage devra faire l'objet d'une remise en état immédiate (norme NF. P. 24.351).

1.3.9 VISSERIE ET BOULONNERIE

Toutes les vis et pièces de fixation entre les pièces de menuiseries ou entre les ouvrages de menuiseries et la maçonnerie seront en acier inoxydable 18/10.

2.2.9 ENTRETIEN DES OUVRAGES

Les ouvrages seront très soigneusement protégés en cours de travaux et après pose. Les ouvrages qui se trouveraient dégradés seraient refusés et remplacés aux frais et charges de l'entreprise.

Pendant un an après la réception des travaux, 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 défauts apparaîtraient, notamment dans le fonctionnement des ouvrants, l'entrepreneur du présent lot devrait remédier à ses frais, aux inconvénients signalés, jusqu'à ce que les ouvrages aient été reconnus par l'Architecte comme donnant entière satisfaction. Les travaux occasionnés aux autres corps d'Etat par les révisions, l'entretien, la remise en état ou le remplacement d'ouvrages défectueux, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

2.2.10 EXECUTION DES TRAVAUX

Avant toute mise en fabrication de ses ouvrages, l'Entrepreneur du présent lot devra soumettre ses plans d'exécution, avec détails échelle grandeur, à l'approbation de l'Architecte et du contrôleur technique.

Leur approbation subordonnera impérativement la mise en fabrication. Ces dessins comporteront également les dispositions des autres corps d'état tels que seuils en béton, relevés d'étanchéité, voiles B.A., doublages etc.

Ces documents graphiques seront composés de :

- Vue en plan et élévations,
- Coupes verticales et horizontales des différents éléments d'un même ensemble.
- Détails d'étanchéité et de calfeutrement.
- Détails de fixation en compatibilité avec les supports, les doublages et les habillages éventuels etc.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir, dès le démarrage du chantier, tous les documents permettant la réalisation, par les corps d'état intéressés, des supports et ouvrages de raccordement ou finition. Elle devra, en outre, au fur et à mesure de l'avancement de ces entreprises, s'assurer pour chacune, de la conformité des ouvrages réalisés. L'absence d'observations sur les éventuelles malfaçons vaudra acceptation des ouvrages, l'entreprise ne pouvant arguer d'un manque d'information.

2.2.11 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

Observations préalables

Les menuiseries et ensembles menuisés seront mis en œuvre dans un mur en maçonnerie.

Fixation

Les points de fixation seront toujours prévus dans le prolongement des ferrages et jamais distants de plus d'un mètre l'un de l'autre, aussi bien verticalement qu'horizontalement.

Tolérances de pose des éléments menuisés

Verticalité d'un élément de façade écart d'aplomb de + ou - 1 mm pour une hauteur de 3 m maximum. Horizontalité des éléments assemblés par rapport au plan théorique de façades :

+ ou - 5 mm par rapport au plan général

+ ou - 10 mm sur toute la longueur du bâtiment.

Ces tolérances ne s'additionneront pas avec la tolérance d'horizontalité d'un élément de façade.

Étanchéité des surfaces

L'étanchéité des ouvrages devra être assurée à tous les niveaux, après la mise en œuvre des pré-cadres dans un premier temps et après la pose des menuiseries dans un deuxième temps.

Les joints employés seront du type élastomère de 1ère catégorie, ils auront une section minimale de 5x5 mm et seront exécutés sur fond de joint à cellules fermées.

De plus, ils devront toujours être en continuité, y compris en cas de changement de plan de joint.

Pour les joints sous pièces d'appui, il pourra être fait l'emploi de joints préformés de 2ème catégorie, mais ce joint devra toujours recouper le joint vertical.

Dans le cas de pose au nu extérieur, les joints seront à 2 étages pour assurer une bonne étanchéité.

1.3.4.5 Parclozes

Tous les vitrages, quelle que soit leur position, seront mis en œuvre sous parclozes aluminium clipsés sur toute la longueur des profilés, avec garniture d'étanchéité principale en joint élastomère.

Parcloze en acier inoxydable de même nature et de même finition que les profilés supports.

Pose sur clips

2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES FERMETURES

2.3.1 ACOUSTIQUE

Les menuiseries extérieures devront présenter un affaiblissement acoustique de $R_w + C_{tr}$ suivant les prescriptions de la note acoustique de Serial Acoustique.

Les fermetures mises en œuvre ne devront pas engendrer de bruits dus au battement des éléments de fermetures (vantaux et lames) contre les organes de guidage et de condamnation du fait de rafales de vent d'une vitesse de 120 km/h.

2.3.2 ISOLATION THERMIQUE

Les fermetures mises en œuvre devront respecter les normes en vigueur.

2.3.3 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entreprises intéressées par son intervention.

2.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MIROITERIE

2.4.1 OBJET

Le présent document concerne les travaux de miroiterie et de vitrerie en verre épais de bâtiment, c'est-à-dire les travaux qui, pour la construction ou la réparation de bâtiments, mettent en œuvre des glaces d'épaisseur nominale supérieure à 5 mm, et tous autres produits verriers pour vitrages d'épaisseur nominale supérieure à 4 mm (à l'exception du verre armé uni, plat, employé en toiture et bardage). Tous les produits verriers posés avec des produits de calfeutrement ou procédés autres que ceux définis dans le D.T.U. 39 restent dans le cadre du présent D.T.U.

2.4.2 MISE EN OEUVRE

Elle sera exécutée suivant les prescriptions du Cahier des Charges du D.T.U. 39.4.

2.4.3 NATURE ET QUALITE DES FOURNITURES

Elles sont définies dans le C.C. du D.T.U. 39, pour les fournitures non traditionnelles, celles-ci devront faire l'objet d'un avis technique en cours de validité ; les doubles vitrages à défaut d'avis technique devront faire l'objet d'un label AVIQU

Les produits mis en œuvre seront conformes aux normes françaises et notamment les NFP 78, 85 et NFB 32.

2.4.4 CONSISTANCES DES TRAVAUX

Suivant indication du Cahier des Clauses spéciales du D.T.U. 39, ils comprendront :

- la fourniture et la pose des glaces, dalles, vitres et verres y compris mises à dimensions, façonnage, perçage, manutention et stockage,
- la fourniture et la pose des visualisations (suivant N.F.P. 03.001),
- le nettoyage final des vitrages avant réception,
- la fourniture d'échantillons,
- l'exécution d'essais.

2.4.5 STOCKAGE SUR CHANTIER

Suivant C.C.S. du D.T.U. 39.

2.4.6 COORDINATION

Suivant C.C.S. du D.T.U. 39.

2.4.7 INCOMPATIBILITE DES PRODUITS

Suivant C.C.S. du D.T.U. 39.

2.4.8 ENTRETIEN DES OUVRAGES

Les ouvrages seront très soigneusement protégés en cours de travaux et après pose. Les ouvrages qui se trouveraient dégradés seraient refusés et remplacés aux frais et à la charge de l'Entreprise.

La protection pourra être du type vaporisation spéciale nettoyable avant réception par lavage.

Pendant un an après la réception des travaux, 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 défauts apparaîtraient notamment dans le fonctionnement des manœuvres, l'entrepreneur du présent lot devrait remédier à ses frais, aux inconvénients signalés, jusqu'à ce que les ouvrages aient été reconnus par l'Architecte comme donnant entière satisfaction.

Les travaux occasionnés aux autres corps d'Etat par les révisions, l'entretien, la remise en état ou le remplacement d'ouvrages défectueux, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

2.4.9 PERMEABILITE A L'AIR

La réglementation thermique 2020 s'applique dans tous les domaines aux prestations des différents lots du projet.

L'ingénieur thermique du projet a rédigé un rapport sur les isolations thermiques permettant d'être conforme à la RT 2020 qu'il convient de respecter et d'appliquer.

Il appartient aux entreprises d'adapter et de prévoir tous les travaux, toutes les dispositions de mise en œuvre et tous les appareillages réglementés permettant d'obtenir la conformité RT 2020 sur le bâtiment. En aucun cas, les entreprises ne pourront prévaloir en phase chantier d'une quelconque plus-value pour se mettre en conformité avec une directive de la maîtrise d'œuvre, bureau d'étude ou bureau de contrôle, liée à l'obtention de cette conformité.

Les entreprises de tous les lots devront gérer les interfaces entre lots et ont une obligation de résultats sur l'obtention de la conformité RT2020.

Cette opération sera soumise à des tests de perméabilité à l'air, l'entreprise devra prendre un soin particulier au calfeutrement de tous ses équipements pour respecter les exigences déterminées par l'étude thermique.

L'entrepreneur mettra en place une démarche qualité tout au long du processus de construction, des essais de mesure seront réalisés dans les phases :

- Mise hors d'eau / hors d'air du bâtiment
- A la réception des travaux par le maître d'Œuvre.

Rappel sur la perméabilité à l'air :

La perméabilité à l'air sous 4 Pa de l'enveloppe extérieure d'un bâtiment prise en référence et rapportée à la surface de l'enveloppe est fixée de la manière suivante :

- 1,2 m³/(h.m²)

Les prix comprennent tous les travaux de reprise nécessaires pour atteindre la performance de perméabilité à l'air requise dans le dossier, y compris tests de perméabilité complémentaires pour vérification des modifications.

Si un ou plusieurs défauts majeurs d'étanchéité sont constatés et ne permettent pas d'atteindre l'objectif évoqué plus haut, l'entreprise ou les entreprises responsables doivent à leur frais reprendre les travaux permettant de corriger ces défauts. Les entreprises responsables devront en outre, une fois les nouveaux travaux effectués et réceptionnés par la maîtrise d'Ouvrage, faire réaliser à leurs frais une nouvelle série de test d'étanchéité par un opérateur agréé Effinergie. Cette série d'opération peut se renouveler jusqu'à ce que le niveau réglementaire d'étanchéité à l'air pour le bâtiment soit atteint.

Mesure de la perméabilité à l'air et détection de fuites

Principe de mesure

L'objectif de la mesure est de visualiser les infiltrations d'air parasites et de quantifier la perméabilité à l'air de l'enveloppe du bâtiment. Pour cela, il faut créer artificiellement une variation de la pression interne du local testé afin de produire une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur génératrice de flux d'air. La méthode retenue sera par dépressurisation progressive du bâtiment testé à l'aide d'un ventilateur selon la norme NF EN 13829 (application Février 2001). Il s'agit d'extraire des volumes d'air connus et de mesurer simultanément les différences de pression entre l'intérieur et l'extérieur afin d'obtenir une série de couple « débit/dépression ».

L'objectif étant de quantifier uniquement les fuites d'air non maîtrisées.

Obturation des orifices

L'objectif est de quantifier uniquement les fuites d'air non maîtrisées. C'est la raison pour laquelle les orifices volontaires (bouches de sorties et entrées d'air) sont colmatés à l'aide de rubans adhésifs imperméables à l'air et/ou de film polyéthylène. Cependant, dans certaines situations, un élément constitutif de l'enveloppe peut être colmaté puis décolmaté (trappe, menuiserie, appareillage électrique, ...) de manière à pouvoir quantifier la contribution de cet élément sur la performance globale de l'enveloppe.

2.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES SERRURERIE

2.5.1 MATERIELS, MATERIAUX ET TRAITEMENTS

Aciers

Tous les aciers utilisés pour la construction seront neufs et correspondront aux normes en vigueur :

- Normes NF A45-003 à 010 pour les laminés marchands,
- Normes NF A45-201, 3-5, 6, 9-10, 11 et 255 pour les poutrelles,
- NF EN 10210-1 et 2 profils creux pour la construction finis à chaud
- Qualité e 24-1 pour les éléments de charpente ne nécessitant pas de problème de soudure important,
- Qualité e24-2 pour les portiques, poutres principales nécessitant des problèmes importants de soudure.

A la demande du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur devra fournir le certificat des aciers établis par les Forges.

Les profils creux de construction seront conformes à la série 100 (profils creux soudés formés à chaud).

Boulons

Pour les assemblages courants, ils seront conformes à la norme NF E 27.005 et seront de qualité 6-6 ou 6-8.

Les assemblages à haute rigidité seront réalisés à l'aide de boulons à haute résistance (HR) de qualité 8-8 ou 10-9 conformes à la norme E 27.701.

Les surfaces en contact des assemblages seront exemptes de peinture, elles seront décapées, soit par sablage, brossage ou brûlées au chalumeau.

Le serrage des boulons HR sera réalisé par une clé dynamométrique.

L'Entrepreneur devra produire un certificat de conformité et de provenance des boulons HR.

Coupes

Les aciers pourront être cisailés, sciés ou découpés au chalumeau.

Toutes les bavures devront être éliminées, par meulage, de manière à présenter des surfaces de coupe propres.

Toute pièce découpée devra être exempte de gauchissement.

Pour les pièces destinées à participer à un ensemble soudé, toute opération de coupe susceptible de donner naissance à des amorces de fissures sera exclue.

Il est donc recommandé de réaliser les coupes et chanfreins au chalumeau.

Toutes les extrémités de poutres ou poteaux devront être soigneusement dressés pour assurer la perpendicularité et avoir une surface d'appui susceptible de transmettre correctement les efforts.

Trous

Les trous seront poinçonnés ou percés.

Le poinçonnage ne sera admis que pour les pièces d'épaisseur inférieure ou égale à 12 mm.

Après poinçonnage, les trous seront soigneusement ébavurés.

Les trous d'assemblage à haute rigidité (boulons HR) seront percés et non poinçonnés.

Soudures

Les caractéristiques du métal déposé, en particulier sa résilience, seront au moins égales à celles du métal de base.

Les soudures seront réalisées par des spécialistes, elles devront être débarrassées du laitier par piquage et brossage.

Les soudures bout à bout seront réalisées avec pénétration totale.

Traitement anti-corrosion et finition

Tous les ouvrages de charpente (hors ossatures extérieure des auvents) non galvanisés seront livrés par l'entrepreneur du présent lot, soigneusement décalaminés et brossés, avec traitement contre la corrosion, comprenant :

En atelier :

- Application d'une couche primaire au minium de plomb ou au chromate de zinc, épaisseur

minimale 40 microns.

- Application d'une première couche de finition en laque antirouille : Teinte
- RAL au choix de l'architecte (label QUALICOAT et QUALIMARINE pour les ouvrages extérieures).

Sur chantier : Révision de cette couche primaire avec couche de finition et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, etc. ;

Protection électrique

Tous les ouvrages métalliques devront être mis à la terre par un dispositif dont la tenue dans le temps sera garantie (norme NF C 15100). L'Entreprise devra le raccordement du réseau laissé en attente par les lots n° 02 et 12.

Protection contre la corrosion

Les mesures destinées à protéger les parties métalliques de la corrosion font partie du présent lot. Une couche de primaire antirouille au minium de plomb sera appliquée après décalaminage et brossage du support.

Les alliages légers seront de teinte naturelle et protégés par oxydation anodique afin d'assurer une couche dure de 20 microns et bénéficieront du label intermédiaire E.W.A.A.

Galvanisation

Les éléments de serrurerie galvanisés recevront une galvanisation à chaud suivant la norme NFA 91- 121 d'Août 1987.

En particulier la couche de zinc, en aspect final de l'élément de serrurerie galvanisée, devra être exempte de discontinuités et de défauts qui portent préjudice à l'utilisation de produits finis (coulores, gouttes, scories adhérentes, surépaisseurs gênant les assemblages, etc.).

Les surfaces non revêtues de zinc et les dégâts occasionnés lors du transport ou du montage seront réparées de préférence au moyen de baguettes d'alliage à base de zinc spécialement développées à cette fin. La métallisation au moyen d'alliages Zn-Al pourra être également utilisée. Après justification, si une des 2 solutions proposée ci-dessus ne pouvait être utilisée, la réparation par application d'un certain nombre de couches de peinture riche en Zn sera tolérée.

En fin de chantier, un certificat de réception 3.1A ou 3.1B selon la Norme NF EN 10204 sera fourni et confirmera le respect de la réglementation sur la galvanisation à chaud.

Déformations admissibles

Les flèches des éléments porteurs sous charges permanentes et variables seront limitées au 1/400ème de la portée sous charges permanentes et surcharges.

Les déformations verticales et horizontales ne devront en aucun cas être à l'origine de désordres quelconques, et en particulier dans les éléments fragiles type verriers.

2.5.2 FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE

Généralités

Avant d'entreprendre toute fabrication ou tout montage, soit en atelier, soit sur chantier, l'Entrepreneur devra s'assurer que les plans ont reçu l'accord du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, que toutes les homologations des procédés de soudage, ainsi que le procédé de montage ont été acceptées.

L'Entrepreneur devra disposer des aires de montage à blanc et de stockage nécessaire. Les montages à blanc seront obligatoirement réalisés en atelier.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour s'assurer que le montage puisse s'effectuer sur chantier sans nécessité de reprise sur chantier entraînant un retard ou une qualité diminuée de l'ouvrage.

Tous les matériaux mis en œuvre devront être neufs et propres. Ils seront livrés sur chantier et protégés par la galvanisation.

La mise à longueur ou le découpage des éléments seront exécutés à la cisaille, à la scie ou par oxycoupage. Les coupes devront être nettes, sans déformation, ni fissure.

Sous ces réserves, les coupes faites à la cisaille ne seront pas affranchies au burin ou à la meule.

Toutefois, lorsque les pièces correspondantes demeureront apparentes après le montage, les angles vifs seront chanfreinés ou ébavurés soigneusement.

Les pièces en contact seront être jointives. Les surfaces de contact seront soigneusement brossées.

Dimensions des ouvrages et assemblages

Le pré dimensionnement est donné sur les plans guides. Les dimensions définitives et tous les plans de détail seront à déterminer par le Maître d'œuvre.

Il ne sera pas utilisé de fer d'épaisseur inférieure à 6 mm.

L'épaisseur des goussets ne sera pas inférieure à 8 mm et sera déterminée par le calcul et en fonction des épaisseurs assemblées et du diamètre des organes de liaison.

Stockage sur le chantier

Les ouvrages livrés sur le chantier en attente de pose doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs.

Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Dans le cas de montage sur terrain boueux, l'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour éviter aux pièces de charpente le contact direct avec le sol, par tous moyens appropriés : stockage sur bastaing, ou hors zones boueuses, à sa charge le nettoyage des parties souillées par la boue.

Contrôle avant pose

Avant toute opération de pose, l'Entrepreneur devra effectuer les contrôles suivants :

Exactitude des repères de référence dans les limites des tolérances admises : niveaux, nus, axes,

Conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui devront permettre le fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser.

Peinture sur chantier

Bien que se pratiquant le plus souvent à l'air libre, la mise en peinture se fera dans les mêmes conditions que celles spécifiées ci-dessus pour le travail en atelier.

L'Entrepreneur devra reprendre (avec une nouvelle application de peinture) toutes les surfaces qui auraient pu souffrir ou se détériorer lors des opérations de transport et de montage sur chantier.

Les nœuds d'assemblage par boulons, rivets et soudures, effectués en place seront sérieusement examinés, brossés et repeints au pinceau d'une couche ou deux suivant nécessités.

Mise à la terre

L'Entrepreneur doit assurer la mise à la terre de ses ouvrages, conformément aux normes en vigueur et à ses frais, en coordination avec l'électricien.

Approbation Mise à exécution

La mise à exécution sans accord ou en l'absence de documents et échantillons sera sanctionnée par un ordre d'arrêt de chantier jusqu'à régularisation de la situation. Toutes les conséquences découlant de cet arrêt seront supportées par l'Entreprise.

Avant tous travaux, l'Entrepreneur devra fournir un dossier d'exécution faisant clairement apparaître les éléments d'implantation.

Conformité de l'exécution

Validité des systèmes de contreventements mis en place, tant provisoires que définitifs,

Valeur des tolérances en regard des données limites prescrites,

Bonne exécution des rivetages, boulonnages et soudures employés pour assembler la charpente,

Bon accrochage des éléments de bardage et de couverture,

Qualité et bonne exécution des apprêts et peinture assurant la protection anticorrosion,

Vérification des éléments d'ossature et de planchers, conduits conformément aux conditions prescrites dans les fascicules du CPC des marchés de Travaux Publics de l'état.

Pour les parties susceptibles de recevoir un afflux de personnes en cas de panique, les essais seront faits avec une surcharge de 500 kg par mètre carré, conformément à l'article CO 71 du Règlement de Sécurité annexé à l'arrêté du 23 mars 1965.

L'Entrepreneur devra également procéder aux essais de chargement et vérifications de flèche des poutres et poutrelles qui seraient jugés utiles par le Maître d'Œuvre.

Contrôles

Le charpentier à la responsabilité des contrôles dimensionnels des structures métalliques dont il a le montage.

Implantations des ouvrages

- Implantation par rapport aux axes théoriques : +/- 10 mm.
- Dimensions des ouvrages : +/- 5 mm.
- Alignement des ouvrages entre file de poteaux : +/- 5 mm.
- Verticalité des ouvrages :
- Poteaux entre 2 niveaux : +/- 5 mm.
- Sur hauteur totale : +/- 10 mm.
- Niveaux
- Entre niveaux : +/- 5 mm

Sécurité incendie

L'Entreprise se refera au Rapport du Contrôleur Technique.

Actions climatiques

Département de l'Hérault (34), Ville de Villeneuve les Maguelone

Zone climatique : H3.

Vent : zone 3, site exposé.

Neige : zone C2, altitude < 200 m.

Les conditions climatiques de bord de mer doivent être prises en compte par l'entreprise pour la conception de ses ouvrages.

Actions sismiques

Séisme : Zone 2 niveau d'aléa faible, Catégorie d'importance faible : II

Charges permanentes et d'exploitation

Suivant la norme NFP 06.004 et la norme EC1 et plans

Les poids des équipements techniques seront à donner par les lots concernés.

Règles de calcul

Eurocode 3

2.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES

LIMITES DE PRESTATION

Travaux à la charge des autres corps d'état :

Gros œuvre :

- Dressage des maçonneries avant pose des menuiseries.
- Réalisation des seuils et appuis de fenêtres

CVC-Plomberie :

- Fournitures des entrées d'air

Travaux à la charge du présent lot :

- Pose des entrées d'air

2.6.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

Etude d'exécution

L'entreprise devra réaliser des plans d'exécution – atelier - chantier pour l'ensemble des ouvrages à réaliser.

Mode de métré : au forfait.

Dossier DOE

L'entreprise devra réaliser des plans DOE format papier et informatique suivant Charte Graphique jointe au DCE.

Nettoyage de chantier et évacuation des gravats

L'Entrepreneur reste le seul responsable des gravats et déchets résultant de ses travaux. A ce titre, il est responsable du nettoyage de sa zone d'intervention ainsi que de l'évacuation des gravats vers les bennes mises à disposition sur le chantier.

Avant chacune de ses interventions et afin d'éviter tous litiges en fin d'intervention, l'Entrepreneur devra faire constater au Maître d'œuvre si une de ses futures zones d'intervention est encombrée par les gravats et déchets d'une Entreprise qui l'aura précédée.

Caractéristiques :

- Emballages carton ou plastique,
- Chutes de métal,
- Etc.

■

Localisation : Dans toutes les zones d'intervention.

2.6.2 TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES**2.6.2.1 Classement des ouvrages**

L'ensemble des ouvrages extérieurs aura le classement minimum suivant :

- imperméabilité à l'air : A*3
- étanchéité à l'eau : E*4
- effets du vent : V*A2
- acoustique : suivant Notice Acoustique du BET Serial Acoustique
- $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Facteur solaire $S_w < 0,25$
- $TL_w = 0,6$

Les essais déterminant les classements ci-dessus seront effectués aux frais du titulaire du présent lot par un laboratoire agréé.

2.6.2.2 Menuiserie aluminium**Profilés**

Ils seront extrudés en alliage d'aluminium conforme à la norme NFA 50411.

Les profilés seront à rupture de pont thermique.

Ouvrants cachés.

Traitement de surface

La protection et la finition des ouvrages seront assurées par laquage label Qualicoat bénéficiant d'une garantie décennale.

Les ouvrages seront livrés, sur le chantier, revêtus d'une protection pelable. Elle sera entretenue après pose jusqu'à la réception.

Teintes

Les menuiseries seront teintées, couleur au choix de l'architecte :

- Coloris intérieur : blanc
- Coloris extérieur : au choix de l'architecte

Produits verriers

Ils proviendront d'un fabricant notoirement connu. Les vitrages de sécurité (feuilletés ou trempés) seront conformes à la NFP 32-500. Les vitrages isolants feront l'objet d'un avis technique du CSTB en cours de validité dont une copie sera jointe au dossier technique.

Quincaillerie

Elles seront de qualité NF - SNFQ ou garanties équivalentes par écrit par le fabricant. Les quincailleries seront laquées de la même teinte que les menuiseries.

Les quincailleries apparaissant sur les plans de façades sont remplacées par des bâtons de maréchal.

Les quincailleries et serrures seront garanties 2 ans et proviendront de fabricants connus.

Joint de dilatation

La structure se comprend traitement des joints de dilatation y comprise.

Structure

Elle sera composée de profilés tels que définis ci-avant, tant pour les parties fixes que pour les ouvrants répartis en :

- Châssis fixe
- Ouvrant oscillo-battant
- Ouvrant à la Française avec limiteur d'ouverture

Elle comportera les capotages verticaux intérieurs, extérieurs des angles ainsi que les remplissages isolants nécessaires.

La forme et l'assemblage des différents éléments permettront la libre dilatation et les reprises éventuelles des "jeux" de la structure.

Les cadres seront assemblés soit par équerres en aluminium serties à la presse hydraulique soit assemblés par vis auto-taraudeuses pour les châssis et par soudure pour les portes.

Les traverses basses seront munies des bavettes de rejet d'eau nécessaires.

L'intégralité des portes donnant sur les circulations seront à ouverture 180°.

Toutes les portes contrôlées des issues de secours seront équipées du boîtier DM Vert.

Localisation :

Suivant plans architecte,

Ensemble menuisé en aluminium laqué et bois au choix de l'architecte.

2.6.2.3 Dépose des ouvrages existants

- Dépose soignée et évacuation des éléments suivants : vantaux des portes métalliques du RdC : Cage d'escalier en colimaçon, Cage d'escalier droit,
- Dépose soignées et évacuation des fenêtres cis châssis des bureaux du 1^{er} étage : 7U,
- Dépose soignée et évacuation de la porte d'accès au 1^{er} étage via la cage d'escalier en

colimaçon

2.6.2.4 Fenêtres des bureaux

Fourniture et pose de châssis vitrés oscillo-battants, en profilés en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, comprenant :

- Cadres dormants :
 - Cadres dormants en profilés aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros-œuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
 - Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
 - Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Châssis fixes : Classe FB5
- Habillages - Visseries :

Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

- Parcloses :

Parcloses en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces parcloses seront fixées par clipsage.

- Vitrage :
 - Double vitrage feuilleté isolant du type 4/16/4 faible émissivité avec lame d'air.
 - L'épaisseur du vitrage pourra être adaptée en fonction des volumes verriers sans diminuer ses caractéristiques thermiques et respectée la norme DTU 39 P5 et l'article X9.
 - Les vitrages devront respectés les préconisations de l'étude thermique RT2020 jointe au dossier.
 - P5A – vitrage sans tain
- Châssis RC3 (anti-effraction)
- RAL suivant choix Architecte
- Dimensions :
 - Bureaux 01 & 02 : 130 x 130 h
 - Pièce à Vivre – Vestiaire Hommes – Bureau : 130 x 130 h

Localisation : Bureaux du 1^{er} étage

2.6.2.5 Stores intérieurs pour occultation totale – Commande manuelle

Fourniture et pose de stores intérieurs pour protection solaire, travaux comprenant :

- Caisson intérieur en aluminium laqué livré avec mécanisme d'enroulement. Section variable suivant taille de l'ouverture.
- Store en toile textile pour protection solaire.
- Coulisses en aluminium anodisé avec brosses nylon d'insonorisation, compris fixations et cabochons plastiques cache-têtes de vis.
- Lame finale de lestage en profil extrudé d'aluminium anodisé.

- Commande manuelle.
- Y compris toutes les sujétions de mise en œuvre, de réglages, de calages, de fixations, d'essais, et tous détails pour une parfaite d'exécution.

Caractéristiques :

- Réaction au feu de la toile : M2.
- Facteur solaire de la menuiserie avec le store en position fermée : se reporter à la notice thermique
- Teinte au choix de l'Architecte dans la gamme proposée par le fabricant.
- Dimensions suivant fenêtres
- Pour des raisons techniques ou sur simple demande de l'architecte, les stores sur les ensembles menuisés de grande dimension pourront être réalisés en plusieurs parties (plusieurs stores).
- Répartition à définir et valider en phase chantier avec l'architecte.

Référence produit : Soloroll box, occultant Fix Toile opaque Soltis B99 ou équivalent

Localisation : Bureaux du 1^{er} étage

2.6.2.6 Seuils en aluminium thermolaqué.

Fourniture et pose de seuils d'appuis de baies en tôle gaufree en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, compris toutes sujétions de fixations (vis, chevilles, etc.).

Dimensions : Suivant indications des documents graphiques joints au dossier de la consultation.

Localisation : Au droit des appuis de baies (portes)

2.6.2.7 Bavettes d'appuis de baies en aluminium thermolaqué

Fourniture et pose de bavettes d'appuis de baies en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, compris toutes sujétions de fixations (vis, chevilles, etc.).

Une pente des appuis de baie de 10% au moins, ou 3% en cas de joints de bavette soudés, ainsi que la présence de relevés latéraux de 25 mm.

Dimensions : suivant plans.

Localisation : Au droit des appuis de baies (fenêtres)

2.6.2.8 Meneaux.

Fourniture et pose de meneaux permettant l'arrêt des cloisons prévues au lot CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX PLAFONDS.

L'entreprise fournira et mettra en œuvre des meneaux constitués de deux éléments en tôle d'aluminium laqué, d'épaisseur appropriée 15/10 ème mm au minimum, pliées suivant besoin et assemblées par clipsage.

L'assemblage des éléments en tôle comportera une étanchéité au mastic. Ces éléments seront laqués, teintes au choix de l'architecte, comporteront une âme isolante en laine de verre et une saillie permettant l'encastrement des cloisons.

Leur pose et dépose devra pouvoir s'effectuer sans démontage des éléments de façade.

Profils d'assemblage de châssis formant un angle 177° pour les grands ensembles
Teintes au choix de l'architecte.

Localisation : Pour jonctions entre les cloisons et les menuiseries extérieures.

2.6.2.9 Combinaison – Clés

Toutes les serrures seront sur l'organigramme de l'établissement avec passe général et passes partiels.

Les portes 7 et 8 seront sur serrure électrique de type DENY 46287 Niveau 4 Traversant

Suivant CCTP du lot Menuiseries intérieures, l'établissement de l'organigramme de l'opération lui incombe. Toutefois, le titulaire du présent lot lui fournira les éléments nécessaires en temps utile et assumera, pour sa part, les frais inhérents. Chaque barillet de serrure sera livré avec 3 clefs.

2.6.2.10 Dimension des ouvrages

Les dimensions mentionnées ne sont données qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur est tenu de les vérifier et de les adapter à son système constructif d'une part, et aux côtes relevées sur place d'autre part.

La proposition de l'entrepreneur est forfaitaire, aucun supplément de prix ne sera accordé pour une quelconque adaptation.

2.6.3 TRAVAUX DE SERRURERIE

2.6.3.1 Grilles de ventilation pare-pluie

Les prestations du présent article comprennent :

La fourniture et pose de grilles à ventelles isolées à poser composées :

- D'un pré-cadre thermo laqué, fixé sur le bardage ou l'ossature secondaire suivant prescriptions de l'avis technique du panneau sandwich
- D'un cadre en acier thermo laqué intégrant des crémaillères supports des ventelles, à emboîter dans le pré-cadre.
- D'un ensemble de lames d'acier ou en aluminium thermo laqué, fixé par clipage ou rivetage sur les crémaillères.
- D'un grillage anti-insecte fixé à l'arrière des ventelles.

Caractéristiques :

- Dimensions : suivant plans techniques
- Traitement de finition : thermo laqué, RAL choix architecte
- Traitement acoustique suivant Note acoustique – notamment au droit du Local CTA
- Local Chaudière : VH et VB anti-effraction – CR3

Matériel : ALULAM RPT VISION ou équivalent

Composants intégrés :

Sont prévus dans les prestations, toutes les découpes et tous les renforts nécessaires au passage des réseaux de ventilation.

Composants de liaison :

Coordination avec les lots techniques pour le dimensionnement exacte des grilles.

2.6.3.2 Portes métalliques

Huisseries métalliques en cornières 40 x 40 x 4 soudées sur ossature pan de fer comprenant :

- Cadre dormant de porte de même nature avec entretoise de stabilité en tube carré 40
- 2 faces tôlees en feuille acier de 10/10 d'épaisseur, soudées sur le cadre dormant,
- Isolant thermique laine de roche MO
- 4 paumelles par vantail de 140 mm
- Un ferme porte hydraulique sur chaque vantail avec sélecteur de vantaux pour les portes à 2 vantaux,
- Serrure de sûreté avec canon européen sur passe général de l'usine (à demander en début de chantier),
- Les portes seront équipées en partie base d'un joint destiné à éviter le passage de rongeurs,
- Finition des portes thermo laquée RAL au choix de l'architecte
- Tous les blocs-portes comprendront une butée de porte par vantail :
 - Butées de portes cylindriques, corps en inox ou en aluminium, butoir en caoutchouc, fixation invisible par chevilles et vis.
 - Modèle très résistant, fixation au sol ou en en plinthe suivant configuration de la pièce, choix du modèle à soumettre à l'agrément de l'architecte.

2.6.3.2.1 Porte 5 - Escalier – Locaux Bureaux

- Passage : 110*215 cm
- Serrure : déverrouillage par serrure électrique de type DENY Niveau 2 Traversant + bouton appel
- Amortisseur d'ouverture spécial porte lourde
- Résistance au feu : CF1/2H
- Poignée : fixe des deux cotés
- Ferme porte anti-vandalisme résistant au bélier 600 kg (gonds + serrure)
- Niveau sécurité : 600 kg – CR3

2.6.3.2.2 Porte 7 - SAS Armurerie

- Passage : 110*215 cm
- Serrure : déverrouillage par serrure électrique de type DENY 46287 Niveau 4 Traversant + bouton appel
- Amortisseur d'ouverture spécial porte lourde
- Résistance au feu : CF1H
- Poignée : fixe des deux cotés
- Ferme porte anti-vandalisme résistant au bélier 600 kg (gonds + serrure)
- Niveau sécurité : FB7+ tirs kalachnikov – CR4

2.6.3.2.3 Porte 8 - Armurerie

- Passage : 110*215 cm
- Serrure : déverrouillage par serrure électrique en applique de type DENY 46287 Niveau 4 Traversant + bouton appel
- Porte barreaudée : barreaudage qualité niveau 1 rond diamètre 20mm fer plein, pose écartement maximum 11cm soit entraxe maxi 13cm +traverse tous les 900 mm.
- Métal déployé avec un taux de perforation de 30 % - Ø 2.5 cm
- Profil traverse et cadre du vantail :
 - 40*60mm plein.
 - Le barreau doit être continue en passant au travers la traverse + soudure niveau du passage.
 - Ferme porte anti-vandalisme
 - Butée de porte

2.6.3.3 Combinaison - clés

Toutes les serrures seront sur l'organigramme de l'établissement avec passe général et passes partiels.

Suivant CCTP du lot Menuiseries intérieures, l'établissement de l'organigramme de l'opération lui incombe. Toutefois, le titulaire du présent lot lui fournira les éléments nécessaires en temps utile et assumera, pour sa part, les frais inhérents. Chaque barillet de serrure sera livré avec 3 clefs.

Le système de contrôle d'accès est prévu pour apporter une solution de sécurité en assurant un accès sélectif des personnes aux bâtiments.

Le système sera de marque ABLOY ou équivalent.

Il permettra d'assurer une gestion simple des droits d'accès des utilisateurs.

2.6.3.4 Grille Armurerie

Réalisation d'une grille présentant les mêmes caractéristiques de la porte habillé d'un métal déployé :

- Barreaudage : barreaudage qualité niveau 1 rond diamètre 20mm fer plein, pose écartement maximum 11cm soit entraxe maxi 13cm +traverse tous les 900 mm,
- Métal déployé avec un taux de perforation de 30 % (Ø des perforations = 25 mm)

2.6.3.5 Escalier d'accès compris palier

Réalisation d'un escalier en structure métallique comprenant :

- Marches en tôle larmée – nombre en conformité avec les règles PMR (marche de 28 cm et giron de 16 maxi)
- Palier d'arrivée en tôle larmée
- Garde-corps le long de l'escalier et sur le palier

Localisation : escalier au droit de l'issue de secours de la salle de formation

2.6.3.6 Rampe d'accès compris palier

Réalisation d'une rampe en structure métallique comprenant :

- Rampe en tôle larmée – pente 3 % maxi
- Palier d'arrivée en tôle larmée

- Garde-corps le long de la rampe et sur le palier

Localisation : rampe au droit de l'accès principal longeant la terrasse du mess

2.6.3.7 Grille de fermeture sous lanterneau d'accès en toiture

Réalisation d'une trappe barreaudée sur serrure de type Denis.

Le cadre de la trappe sera scellé lors de la réalisation de la trémie par le Lot Gros-Œuvre.

Barreaudage Z120 ou X120 (niveau 1) :

Ce type de barreaudage, amagnétique se vérifie dans sa composante avec un aimant ; si celui-ci n'aimante pas les barreaux, la conformité du produit est bonne.