

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.1 GENERALITES****7.1.1 OBJET DU MARCHE**

Le présent document a pour objet de définir les travaux à exécuter pour la mise en oeuvre de **MENUISERIES EXTERIEURES**, afin de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans restriction ni réserve.

L'opération concernée par le présent lot est :

Construction d'une résidence senior sur la commune d'Aussac-Vadalle

7.1.2 PROCEDE DE CONSTRUCTION

Les principes généraux de construction de la menuiserie métallique sont définis par le présent descriptif et les dessins du Maître d'oeuvre.

Les menuiseries aluminium seront mises en oeuvre dans des précadres acier ou bois à la charge du présent lot.

Dans leur étude, les concurrents devront essentiellement tenir compte des impératifs suivants :

- . l'aspect tant extérieur, qu'intérieur, devra être irréprochable.
- . les dispositifs de fixation et d'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles rigides et inertes, même par des conditions climatiques les plus défavorables.
- . l'étanchéité devra être absolue :
 - entre la menuiserie et la maçonnerie.
 - entre les ouvrants et les dormants.
- . l'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les couples électrolytiques.

7.1.3 D.T.U. ET NORMES

Les entreprises seront soumises, pour l'exécution de leurs travaux, aux clauses et spécifications des cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales :

- . D.T.U. n° 36.1/37.1 - choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- . D.T.U n° 36.1 - menuiseries en bois.
- . D.T.U n° 37.1 - menuiseries métalliques.
- . DTU 39 de mai 93 NFP 78.201.1 et NFP 78.201.2 : travaux de miroiteries, vitrerie.
- . D.T.U n° 39.4 - travaux de miroiterie et vitrerie en verre épais.

Elles seront soumises, en outre, aux prescriptions des textes réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux, notamment :

- . Normes Françaises P 24.1O1, 3O1, et 351, P2O.3O2 et 5O1 en ce qui concerne les fermetures.
- . NF-P 34.3O1 et 34.351 pour les tôles d'acier galvanisé prélaqué.
- . NFA 91.1O2 pour l'électro zinguage et 36.321 pour la galvanisation.
- . NFA 91.45O en ce qui concerne l'anodisation et label EWAA/EURAS.
- . Label QUALICOAT en ce qui concerne le thermolaquage.
- . Recommandations et règles professionnelles S.N.F.A., S.N.J.F., C.S.T.B., C.E.R.F.F. et U.E.A.T.C. . règles de calcul NV et Th, label AVIQ.
- . Norme XP.P 28.004 de juin 95 : spécifications des performances applicables aux façades (rideaux, semi-rideaux, bâts et cadres métalliques, etc...).
- . Guide de conception et de réalisation n°473 d'avril 89 pour les façades VEC.
- . DTU 39 NFP 78.20101 et NFP 78301.2 : règles pour les travaux de miroiterie, cahier des clauses techniques de septembre 96, cahier des clauses spéciales de septembre 96.
- . Cahier du CSTB n°840 de février 69 : recommandations de mise en oeuvre et classement EDRK.
- . NFP 24.301 d'août 80 : spécifications techniques des fenêtres et porte-fenêtres métalliques.
- . NFP 24.351 d'avril 82 : protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques.
- . NFP 20.501 : méthodes d'essais des fenêtres.
- . NFP 20.302 : caractéristiques des fenêtres : critères d'essais.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

- . DTU 36.1/37.1 P 20.201 de mai 74 : choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- . DTU 37.1 de mai 93 NFP 24.203.1 : mise en oeuvre des menuiseries métalliques.
- . Arrêté du 25 juin 1980 modifié : sécurité incendie dans ERP.
- . NFP 91.20 : relatif aux conditions nécessaires pour la circulation d'un handicapé.
- . Normes NFB 32.OO2 et OO3, B 32.5OO et P 78.3O2 et 3O3 pour les vitrages.
- . Spécifications de TECMAVER pour la mise en oeuvre des vitrages.
- . DTU NV 65-67 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.
- . DTU N 84 - règlement définissant les effets de la neige sur les constructions.
- . Règles CM 66 pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques.
- . Règlement de sécurité dans les établissements recevant du public. Dans leur proposition, les constructeurs devront certifier que les ouvrages métalliques qu'ils proposent seront contrôlés par le C.E.R.F.F (centre d'Essai et de Recherches des Façades et Fenêtres).
- . Normes NFP O1.O12 de juillet 88 : règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.
- . NFP 01.013 d'août 88 : définit les essais dynamiques et statiques applicables aux garde-corps définis dans la norme NFP 01.012.

7.1.4 ETUDES-DESSINS D'EXECUTION

L'entrepreneur titulaire du marché du présent lot, devra obligatoirement avant toute exécution ou mise en fabrication, remettre des plans d'exécution détaillés et cotés en deux exemplaires à l'approbation du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle. Faute de quoi, tout ouvrage exécuté sans approbation pourra être refusé.

La salle d'activités est soumise à la réglementation thermique RT 2012.

Les appartements sont soumis à la réglementation thermique RE 2020, étude réalisée par Actis-Energie, jointe en annexe.

7.1.5 OBLIGATIONS DU CONSTRUCTEUR**7.1.5.1 Pendant la période de préparation.**

L'entreprise devra fournir toutes indications pour permettre la mise au point définitive des détails des autres corps d'état; ces renseignements seront matérialisés par des croquis où dessins à l'échelle si la demande en est formulée.

7.1.5.2 Avant début d'exécution.

L'entreprise devra s'assurer :

- . de la conformité d'implantation des murs suivant plans du Maître d'oeuvre.
- . du respect des points de détails établis en accord avec les autres entreprises.

7.1.5.3 Pendant l'exécution des travaux.

L'entreprise devra, à ses frais, risques et périls :

- . le chargement, déchargement, montage à pied d'oeuvre de tous ses matériaux et matériels.
- . tous les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux.
- . la mise en place, les réglages et scellements, et ce, suivant tous moyens à sa charge.

Elle devra toutes les prestations indispensables au complet et parfait achèvement de ses ouvrages sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire.

7.1.6 NETTOYAGE

Les profilés seront parfaitement nettoyés et débarrassés de leur protection; ils ne devront présenter aucune marque de traçage (peinture sèche où crayon).

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.1.7 CONTROLE ET ESSAIS**

Ils seront effectués selon les stimulations de la NFP 20.501.

Toutes les menuiseries posées devront :

- . être titulaires d'un avis technique du CSTB.
- . être conformes aux directives de l'UEATC.

7.1.8 PROTECTION DES MATERIAUX**7.1.8.1 Généralités.**

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et seront conformes aux spécifications des normes NF; dans tous les cas, les provenances (non spécifiées dans le présent descriptif) seront soumises à l'agrément du maître d'oeuvre.

7.1.8.2 Traitement des bois.

Tous les bois éventuellement utilisés seront traités, au titre du présent lot, avec un où plusieurs produits ne présentant pas d'incompatibilité entre-eux.

Ces traitements devront être fongicides, insecticides et hydrofuges; ils se feront au moyen de produits ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB où d'un agrément par le CTB.

7.1.8.3 Protection des ouvrages aluminium.

Aussitôt après le montage des éléments en atelier, tous les ouvrages devront être revêtus d'un film de protection plastique où tout autre procédé, bandes adhésives, vernis pelable, emballage, cire, etc... Cette protection du métal devra être suffisante, pour être efficace jusqu'à la fin des travaux des autres corps d'état et en particulier des enduits, tant intérieurs qu'extérieurs.

Toutes les protections seront enlevées à la fin du chantier, au moment de la réception provisoire. Le nettoyage sera exécuté avec précaution, sans rayer le métal.

7.1.8.4 Protection des produits verriers.

Aussitôt après leur mise en oeuvre, tous les produits verriers, seront signalisés par de larges bandes en blanc d'Espagne dont l'enlèvement, en fin de chantier, sera à la charge du présent lot.

Le nettoyage sera opéré avec précaution, sans rayer les vitrages.

7.1.9 QUALITE DES MATERIAUX**7.1.9.1 Bois.**

Les précadres prévus en bois seront obligatoirement en sapin rouge du nord; le classement sera conforme aux prescriptions de la norme NF B 53.502. Les bois contenant du tanin, tels que le chêne où le châtaignier ne seront pas employés.

7.1.9.2 Aciers.

Tous les aciers utilisés pour constituer éventuellement les précadres où les ossatures à l'intérieur des cadres où bâties en aluminium, seront galvanisés où parkérisés.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.1.9.3 Aluminium.**

Les profilés devront avoir une résistance suffisante pour ne présenter aucune flexion ni déformation; ils devront assurer une parfaite rigidité, appropriée aux dimensions et poids des ouvrages tout équipés. Les parties saillantes telles que les battements, jets d'eau, etc... devront avoir une épaisseur telle qu'aucun fléchissement ne puisse se produire sous pression manuelle.

Tous les éléments en alliage d'aluminium seront protégés par thermolaquage en usine, suivant norme QUALICOAT exécutés après usinage des éléments avant assemblage de ceux-ci.

Le thermolaquage sera réalisé dans une installation titulaire de la licence QUALICOAT en cours de titularisation.

7.1.9.4 Boulonnerie-quincaillerie-ferrages.

Boulonnerie et visserie seront conformes aux normes françaises du C.N.M. La quincaillerie et les ferrages seront soumis au choix du Maître d'oeuvre; ils seront de la meilleure qualité et porteront les estampilles NF-SNFQ où NF-Q.

7.1.9.5 Joints d'étanchéité.

Les joints employés seront à base de mousse de polyuréthane où seront des élastomères du type néoprène, viton, butyl, tiokol, etc...

Les joints en chlorure de polyvinyle ne seront pas admis. Quelque soit le type de joint utilisé, il devra conserver ses caractéristiques mécaniques dans le temps, ainsi que son élasticité permanente à la compression, sans fluage. Les caractéristiques seront constantes aux écarts de température compris entre - 20° et + 80°C.

7.1.10 FABRICATION-MISE EN OEUVRE**7.1.10.1 Généralités.**

Les assemblages par collage, soudure autogène, soudure étincelage en rapprochement, seront interdits.

Pour la conception des éléments, toutes précautions seront prises pour éviter les couples électrolytiques ; tous les supports, renforts, cadres, seront métallisés, galvanisés où cadmiés, la visserie sera en acier inox où alliage d'aluminium.

7.1.10.2 Précadres.

Pour assurer la rigidité maximum et permettre l'exécution des travaux des autres corps d'état avant la pose des éléments en aluminium, les menuiseries seront posées dans des précadres acier galvanisé où bois.

Si les fixations sont assurées par des éléments posés à sec (chevilles, douilles, etc...), elles seront disposées à 6 cm au moins des arêtes. Tous les précadres seront mis en place sur les ouvrages du GROS OEUVRE avec interposition des joints plastiques compressibles à la périphérie, assurant une étanchéité absolue à l'air et à l'eau.

7.1.10.3 Cadres dormants.

Ils seront constitués en profilés d'aluminium AGS extrudés sur les quatres cotés, permettant de recevoir tous les types de châssis. Les assemblages seront réalisés avec équerres de renforts à l'intérieur, à coupe d'onglet et par emboutissage.

Les appuis comporteront des profils saillants recouvrant les éléments du GROS-OEUVRE.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

La section des profilés du cadre dormant devra être étudiée pour assurer l'habillage des précadres qui ne devront jamais être apparents, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; dans le cas contraire, l'entreprise aura à sa charge la mise en œuvre d'éléments d'habillage complémentaires en aluminium. Fixations sur précadres par vis à joints d'étanchéité.

7.1.10.4 Cadres ouvrants.

Profilés tubulaires en alliage d'aluminium formant cadre rigide; équerres de renforts placées à l'intérieur des profilés qui seront assemblés à coupe d'onglet.
Emboutissage à froid des renforts d'équerres dans les profils.

7.1.10.5 Eléments fixes.

Conception identique à celles des cadres dormants; les fixations seront étudiées pour assurer la libre dilation.

7.1.10.6 Etanchéité.

L'étanchéité à l'air des ouvrants, sera particulièrement soignée; elle correspondra à la classe A3-E3-V2 minimum.

Des essais d'étanchéité seront demandées en station d'essais pour vérifications des normes d'étanchéité exigées. Les frais de ces essais incomberont au constructeur.

L'étanchéité entre parties ouvrantes et cadres, sera assurée par joints à profils spéciaux adaptés aux logements réservés à cet effet dans les profils alu.

Il sera prévu un système de récupération des eaux de condensation avec goulottes d'évacuation, sans que le refoulement soit possible sous la pression du vent extérieur.

7.1.10.7 Parcloses.

Les menuiseries seront toutes équipées de parcloses pour recevoir les vitrages isolants où non isolants. Ces parcloses seront en aluminium anodisé, protégé par thermolaquage, nuancier Akzo Nobel gamme Futura, classe 20; leur profil sera prévu pour recueillir et évacuer les eaux de ruissellement (feuilles auto-drainantes).

Fixation sans vis apparentes, par clipage sur les rainures, prévues à cet effet dans les profilés des cadres fixes où ouvrants sans endommager les parcloses où les profilés de fixation.

7.1.10.8 Quincaillerie.

Les articles de quincaillerie seront soigneusement ajustés sur les profilés, dans les mortaises où formes d'assemblage. La fixation se fera par vis en acier inox où alliage d'aluminium.

7.1.11 GARNITURE D'ETANCHEITE**7.1.11.1 Obturateurs.**

Les obturateurs (élastiques où plastiques) seront conformes aux spécifications provisoires concernant les obturateurs - Annexe II du D.T.U 39.4.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.1.11.2 Mastics en bandes préformées.**

Ils seront conformes aux spécifications provisoires concernant les mastics en bandes préformées "Annexe III du D.T.U 39.4".

7.1.11.3 Fonds de joints pour obturateurs.

Voir annexe IV du D.T.U 39.4.

7.1.12 ASPECT FINI ET COLORIS

Il est dû au titre du présent lot tous les profils d'habillage permettent une finition totale sur les parements intérieurs et extérieurs quel que soit le matériau de ceux-ci.

Les coloris choisis seront retenus par le Maître d'oeuvre et le Maître d'Ouvrage dans la gamme proposée par le fabricant. Les parcloses pourront être demandées d'une couleur différente des ouvrants - nuancier Akzo Nobel - gamme Futura.

7.1.13 CLASSIFICATION

Elle sera au minimum A2 E2 V2 justifiée par un PV d'éssai d'un laboratoire officiel à communiquer au Maître d'oeuvre (CERFF).

7.1.14 FINITION

Tous les constituants des menuiseries objet du présent CCTP seront protégées par thermolaquage titulaire d'une garantie de 10 ans par certificat émanant du fabricant.

Ce thermolaquage sera de type par poudre de résine polyester polymérisé par passage au four. Il satisfera aux normes NFT 30.038, 30.19, 30.039, NFX 41.02 et NFX 30.049.

7.1.15 NATURE DES PROFILES

Profils extrudés en alliage d'aluminium répondant à la norme NFA 91.450, 1ère catégorie, qualité DURALINOX alliage 5005 où équivalent.

7.1.16 ISOLATION ACOUSTIQUE

Rappel de la réglementation en vigueur :

- . décret du 14.06.69
- . arrêté du 6.10.78 complété par celui du 23.02.83
- . circulaire du 2.03.83 pour l'habitat ancien.
- . arrêté du 10.02.82 modifié le 5.04.78 concernant le label " confort acoustique".

7.1.17 ISOLATION THERMIQUE

Le coefficient de transmission thermique K devra pouvoir être fourni sur simple demande du Maître d'oeuvre et du BET chauffage. **Il sera établi afin de répondre à la réglementation RE2020.**

7.1.18 POSE DES MENUISERIES

D'une façon générale, la pose des menuiseries dans le Gros Oeuvre s'effectue selon les prescriptions définies par le D.T.U 37.1, à savoir :

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

- . respect des tolérances admissibles du Gros Oeuvre.
 - . respect de la conformité des moyens de mise en place des ouvrages.
 - . respect des tolérances de pose, faux aplomb, etc...
 - . respect des précautions anti-corrosion.
 - . 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 devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.
 - . fixation : par équerres rigides d'acier galvanisé vissées sur le Gros Oeuvre par chevilles adaptées à la constitution de celui-ci.
 - . étanchéité : par fond de joint mousse et cordon de mastic élastomère extrudé conformément aux recommandations professionnelles du S.N.J.F.
- Tout autre système pourra être mis au point avec le Maître d'oeuvre.

7.1.19 ECHANTILLONS

Des échantillons des matériaux utilisés seront présentes à l'approbation du Maître d'oeuvre et du client. Ils seront repris après la réception des travaux.

7.1.20 COORDINATION ENTRE LES ENTREPRISES

L'entrepreneur du présent lot devra se prêter sans restriction aux exigences découlant d'une parfaite coordination à assurer entre lui-même et les autres corps d'état.
Il devra assister à toutes les réunions de mise au point des interfaces.

7.2 MENUISERIES ALLIAGE LEGER-GENERALITES**7.2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

- Nature du métal :
 - . Les éléments métalliques constitutifs des châssis (cadres dormants, châssis ouvrants parcloses, seuils, etc...) seront prévus en alliage AKZO NOBEL.
- Nature des profilés :
 - . Tous les éléments constitutifs des ouvrants seront des profilés tubulaires assurant dans tous les cas d'assemblage d'ouvrants l'un sur l'autre où sur partie dormante, un double battement formant chambre de détente et assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau.
 - . La classification minimum requise est A3 E3 V2 pour tous les ouvrants quel que soit leur type.
 - . Toutes les menuiseries comporteront sur leur largeur une rigole pour recueillir les eaux de condensation; ces rigoles seront parfaitement obturées à leur extrémité. LES FEUILLURES SERONT DU TYPE AUTO-DRAINANTES.
- Ventilation :
 - . les entrées d'air dans les traverses hautes des ouvrants devront être impérativement fabriquées et installées en usine (bouches à manchons traversant).
- Les menuiseries aluminium seront soumises, en outre, aux prescriptions des textes réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux, notamment :
 - techniques de septembre 96, cahier des clauses spéciales de septembre 96.
 - . NFP 24.301 d'août 80 : spécifications techniques des fenêtres et porte-fenêtres métalliques.
 - . NFP 24.351 d'avril 82 : protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques.
 - . NFP 20.501 : méthodes d'essais des fenêtres.
 - . NFP 20.302 : caractéristiques des fenêtres : critères d'essais.
 - . DTU 36.1/37.1 P 20.201 de mai 74 : choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
 - . DTU 37.1 de mai 93 NFP 24.203.1 : mise en oeuvre des menuiseries métalliques.
 - . DTU 39 de mai 93 NFP 78.201.1 et NFP 78.201.2 : travaux de miroiterie, vitrerie.
 - . Arrêté du 25 juin 1980 modifié : sécurité incendie dans ERP.
 - . NFP 91.20 : relatif aux conditions nécessaires pour la circulation d'un handicapé.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.2.2 DESCRIPTION DES CHASSIS**

- Tous les accessoires de manœuvre seront en alliage léger anodisé dans la teinte demandée. Tous les articles de quincaillerie non apparents seront en METAL NON OXYDABLE où traité contre l'oxydation.
- Tous ces châssis comprennent :
 - . un précadre en alliage léger anodisé dito châssis recevant les doublages.
 - . un cadre mis en place dans le précadre du présent lot par l'intermédiaire de vis alliage anodisé où acier inoxydable.
 - . L'étanchéité sera effectuée par joints souples en butyl où mastic élastomère de 1 ère catégorie sans primaire.
 - . Des châssis ouvrants assemblés mécaniquement par vis auto-taraudeuses en acier inoxydable où par équerres serties en métal inoxydable.
 - . Les seuils où pièces d'appuis seront en alliage léger du type TUBULAIRE, mis en place sur le rejingot réalisé par l'entrepreneur du gros oeuvre.
- L'habillage et le calfeutrement intérieurs seront effectués par des profils couvre-joint de 30 mm en alliage léger clipés dans une rainure du dormant.
- Les portes seront équipées d'une crémone serrure à 3 points de condamnation commandée par béquille double type STREMLER TF 3 où techniquement équivalent.
- La condamnation des châssis coulissants s'effectuera par poignées à verrouillage; le vantail semi-ouvrant sera équipé d'un verrou associé à une cuvette de manœuvre.
- La condamnation des ouvrants à la française s'effectuera par crémone à prise haute et basse, manœuvrée par béquille double et verrouillée par cylindre de sûreté.
- Toutes les portes seront de série lourde où similaire.
- LES MONTANTS ET TRAVERSES DES OUVRANTS AURONT UNE LARGEUR INFÉRIEURE OU ÉGALE À 50 MM EN FAÇADE.

7.3 VITRAGES-PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**7.3.1 NORME ET D.T.U**

- Les ouvrages définis au présent lot seront soumis tant en ce qui concerne la qualité des matériaux qu'en ce qui concerne leur mise en oeuvre aux spécifications techniques suivantes :
 - . Normes françaises éditées par l'AFNOR particulièrement NFB 32.002 et 003, 32.500 et NFP 78.301 à 305.
 - . Document technique unifié.
 - . Prescriptions de pose du fabricant.
 - . Spécifications TECMAVER.
 - . Label AVIQ pour tous les vitrages isolants.
- Consistance des travaux :
Les travaux de miroiterie-vitrerie comprennent :
 - . La dépose et la repose des parcloises.
 - . le relevé des mesures pour la préparation des vitres.
 - . Le nettoyage de tous les vitrages posés.
 - . L'enlèvement de tous déchets, chutes, débris de toutes natures provenant des travaux du présent lot.
 - . La fourniture et la pose de tous les éléments décrits ci-après compris cales, mastic, bandes d'étanchéité, agrafes, crochets pointes, chevilles et tous transports, manutentions, échafaudages et stockage.

7.3.2 DOUBLE VITRAGE ISOLANT PEU EMISSIF DE SECURITE

Du type **Climaplus Protect Stadip de SAINT GOBAIN VITRAGE** ou techniquement équivalent avec la composition suivante :

- . face extérieure en **Climaplus Protect 4 mm**
- . espace **lame d'Argon de 16 mm**.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

- . face intérieure **4 mm**
- Le double vitrage isolant **Climaplus Protect Stadip** aura les performances suivantes :
 - . protection contre le vandalisme et l'effraction Classe P5A.
 - . épaisseur totale : 27,3 mm.
 - . poids : 35,5 kg/m².
 - . transmission lumineuse : 68 %.
 - . transmission du rayonnement UV : < 1 %.
 - . coefficient de transmission thermique Uw : 2.20
 - . vitrage : 44.2/16/44.2
- Après calage TRÈS SOIGNE de chaque volume dans les ouvrages en menuiseries aluminium décrites ci-dessus.
- Posés dans feuillures drainées sur joints élastomères d'épaisseur à calculer suivant DTU 39.
- Étanchéité réalisée par mastic obturateur sur fond de joint dont les composants seront soumis au Maître d'oeuvre..
- Le vide d'air n'aura pas une épaisseur inférieure à 8 mm.
- Le détails des épaisseurs devront apparaître dans les offres remises.

7.4 NOMENCLATURE DES OUVRAGES**7.4.1 PROTECTION DES MENUISERIES POSEES**

- L'entrepreneur est tenu de protéger ses menuiseries après pose et jusqu'à la fin du chantier par tout moyen à sa convenance tel que filmage PVC, mousse polyané, cartonnage, papier adhésif où autre. cette protection aura pour but d'éviter les rayures et les salissures et d'amoindrir les effets de chocs. Elle sera entretenue par l'entreprise pour conserver son efficacité.
- Les menuiseries seront condamnées en position fermée sauf celles qui sont nécessaires au passage et dont la position et le nombre seront arrêtées d'un commun accord entre les entreprises et du Maître d'oeuvre.
- L'entreprise chiffrera ce poste distinctement dans le cadre de bordereau quantitatif.
- Un prix anormalement bas ne correspondant pas à la réalité pourra donner droit au Maître d'ouvrage à l'exclusion de l'offre.

7.5 NOTA IMPORTANT

Le présent quantitatif dressé par le cabinet de Maître d'oeuvre devra être vérifié par les entrepreneurs avant remise de l'offre.

Il ne pourra être, après coup, utilisé par les entrepreneurs pour la remise en cause du prix forfaitaire soumissionné.

En cas d'erreur flagrante, l'entrepreneur sera tenu d'avertir le Maître d'Oeuvre qui fera les rectifications nécessaires.

Variantes :

En cas de variantes proposées par l'entreprise, il sera établi, en annexe, le décompte précis en plus et moins correspondant à où aux variantes envisagées.

Nota :

Les marques indiquées dans le présent document sont imposées aux entreprises qui doivent en tenir compte dans leurs prix de base.

Cependant, d'autres modèles techniquement équivalents pourront être proposés. Ils feront obligatoirement l'objet d'un chiffrage en variante.

Mission Maître d'oeuvre : VISA sans EXE

Les plans EXE sont à la charge des entreprises

La salle d'activités est soumise à la réglementation thermique RT 2012.

Les appartements sont soumis à la réglementation thermique RE 2020, étude réalisée par Actis-Energie, jointe en annexe.

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.6 PHASES DES TRAVAUX****1ère tranche de travaux :**

- construction d'une salle d'activités (Bâtiment A)
- construction de 4 logements T2 (Bâtiments B et C)
- réalisation des aménagements extérieurs : réseaux, parking, cheminements piétons des bâtiments B et C, assainissement, récupération des EP
- mise en attente des réseaux des bâtiments D et E

Localisation : suivant plan

2ème tranche :

- construction de 4 logements T2 des bâtiments D et E

Localisation : suivant plan

Nota : le présent descriptif concerne la première 1ère tranche des travaux uniquement

7.7**BATIMENT A - SALLE D'ACTIVITES****7.8 ENSEMBLE VITRE ET CHASSIS****7.8.1 ENSEMBLE VITRE**

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent, dito généralités
- teinte RAL 7035 structuré (teinte à confirmer par le Maître d'œuvre dans nuancier RAL du fabricant), comprenant :
 - . 1 porte à 2 vantaux ouvrant sur l'extérieur de 1.80/2.15 ht, largeur utile d'un vantail 90 cm minium
 - . 2 châssis fixes de part et d'autres de l'ouvrant.
 - .. Poignée adaptée PMR
- Réalisé suivant généralités.
- Ferrage par :
 - . paumelles vissées (3 unités).
 - . crémone serrure à 3 points de condamnation type **STREMLER TF3** commandée par bâche double en alu thermolaqué et équipée d'un cylindre double de sûreté à 5 goupilles à profilé européen type **VACHETTE**.
 - . 1 butoir.
 - . 1 traverse d'allège et 1 seuil métallique.
- Vitrage de l'ensemble comme suit :
 - . double vitrage isolant de sécurité suivant article du présent CCTP.
 - . traverses intermédiaires, 2 unités
- Vitrophanie pour repérages des surfaces vitrées, largeur minimum des bandes contrastées 5cm, implantée entre 1.10 et 1.60 m du sol

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

- **Localisation** : ensemble d'éclairage et de passage du bureau du maire et du secrétaire général en façade nord suivant indications des plans.

7.8.1.1 Format 3.60/2.15 ht

7.8.1.1.1 P.V. pour vitrophanie

7.8.2 CHASSIS FIXES

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent, dito généralités
 - teinte RAL 7035 structuré
 - Double vitrage isolant suivant article du présent CCTP.
 . traverses intermédiaires, 2 unités

- **Localisation** : salle d'activités, WC et bureau, suivant indications des plans.

7.8.2.1 Format 0.90/2.15 ht**7.8.3 FENETRE 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANTE**

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent
 - Fourniture et pose d'une fenêtre vitrée à 1 vantail, oscillo-battante, posée sur précadre aluminium avec parcloses coté intérieur avec châssis à frappe sur joints souples en silicone comprimés soumis à l'écrasement, compris joints néoprène, habillage et calfeutrement extérieurs par profils aluminium, bavette aluminium avec goutte d'eau en appui extérieur, fixation, finition et toutes sujétions d'étanchéité.
 - Vitrage par **double vitrage isolant peu émissif de sécurité et acoustique**, du type **Climaplus Protect Stadip Argon 44.2/16/44.2 de SAINT GOBAIN VITRAGE** ou techniquement équivalent.
 - Ferrage de la fenêtre par :
 . pattes à scellement à la demande.
 . paumelles vissées (2 unités).
 . crémone encastrée avec poignée PVC.
 - Compris toute sujétions de pose et de réalisation de l'ensemble vitrées.
 - teinte RAL 7035 structuré
 - **Localisation** : tisanerie, suivant plans

7.8.3.1 Format 1.00/0.75 ht**7.8.4 PORTE VITREE A 1 VANTAIL**

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent
 - Fourniture et pose d'une porte vitrée 1 vantail ouvrant sur l'extérieur, compris deux traverses intermédiaires
 - Ferrage par :
 . 3 paumelles galvanisées à lame de 160.
 . Crémone serrure à 3 points de condamnation type **STREMLER TF3** commandée par béquille double alu thermolaqué et équipée d'un cylindre de sûreté à 5 goupilles profilé Européen type **VACHETTE**.
 . 1 butoir nylon où caoutchouc vissé au sol.
 - Double vitrage de sécurité selon article du présent CCTP.
 - Dimensions : 1.00/2.15 ht.
 - teinte RAL 7035 structuré

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

- Vitrophanie pour repérages des surfaces vitrées, largeur minimum des bandes contrastées 5cm, implantée entre 1.10 et 1.60 m du sol

- **Localisation :** bureau, selon indications des plans.

7.8.4.1 Format 1,60/2,05 ht.

7.8.4.1.1 P.V. pour vitrophanie

7.8.5 BOITE A CLES EXTERIEURE

Fourniture et pose d'une boîte à clé murale, protection à prévoir pour plusieurs clés, sécurisée par un code à 4 chiffres ou une combinaison.

Accès au bureau, par l'extérieur, pour les intervenants professionnels

- **Localisation :** à l'extérieur du bureau, suivant indications des plans.

7.8.6 BOITE A CLES INTERIEURE

Fourniture et pose d'une boîte à clé murale, protection à prévoir pour plusieurs clés (8 emplacements mini), sécurisée par un code à 4 chiffres ou une combinaison.

- **Localisation :** à l'intérieur du placard du bureau, suivant indications des plans.

7.8.7 ORGANIGRAMME DES CLES

- Les cylindres de portes intérieures seront tous sur combinaison dont le détail sera donné par les utilisateurs compris fournitures des passes généraux et partiels.
- Les combinaisons devront être mises au point avec l'entrepreneur des lots " MENUISERIES EXTERIEURES " et "MENUISERIES INTERIEURES " qui doivent fournir les passes partiels et généraux fonctionnant sur leurs portes.
- La marque des cylindres retenus pour l'organigramme sera du type VACHETTE, JPM où BRICARD.

L'organigramme des clés du bâtiment A sera intégré dans l'organigramme existant de la commune. Chaque résident possèdera une clé de la salle d'activités.

7.9**BATIMENT B - APPARTEMENTS 1 ET 2****7.9.1 PORTE D'ENTREE EN ALUMINIUM**

- Du type **Albe de chez Bel'm** où techniquement équivalent :
 - . dimensions 0.90x2.15 ht
 - . finition laquée blanc, RAL 7035 à confirmer par le Maître d'oeuvre,
 - . Huisserie en aluminium,
 - . serrure 5 points
 - . coefficient d'isolation 1.3 W/(m².K)
 - . porte partiellement vitrée

- **Localisation :** Porte d'entrée appartement, selon indications des plans.

7.9.1.1 Appartement 1 - Format 0.90/2.15 ht

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.9.1.2 Appartement 2 - Format 0.90/2.15 ht****7.9.2 BAIE VITREE EN ALUMINIUM**

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent, dito généralités
- teinte RAL 7035 structuré (teinte à confirmer par le Maître d'oeuvre dans nuancier RAL du fabricant), comprenant :
 - . 2 vantaux coulissants manuels
 - . dimensions : 2.00x2.15 ht
 - . double vitrage à faible émissivité avec isolation thermique renforcée
 - . tapée pour doublage 153 mm

Suivant étude thermique RE2020

- **Localisation :** entrée/salon/séjour, suivant indications des plans.

7.9.2.1 Appartement 1 - Format 2.00/2.15 ht**7.9.2.2 Appartement 2 - Format 2.00/2.15 ht****7.9.3 VOLET ROULANT EN ALUMINIUM**

- Fourniture et pose de volet roulant électrique avec horloge ,
- Teinte RAL 7035 pour le tablier, les coulisses et la lame finale
- Tablier en lames aluminium isolées
- coulisses à joints brossé réducteur de bruit
- commande par télécommande radio

Compris livraison des coffres sur chantier pour mise à disposition du lot gros-œuvre

- **Localisation :** occultation de la baie vitrée de l'entrée/cuisine/séjour, suivant plans

7.9.3.1 Appartement 1 - Format 2.00/2.15 ht**7.9.3.2 Appartement 2 - Format 2.00/2.15 ht****7.9.4 FENETRE 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANTE EN PVC**

- Réalisé en PVC à rupture de pont thermique
- Réalisés suivant généralités.
- Ferrage par :
 - . ferme oscillo-battante réf. **FERCO JET K 26** où équivalent avec compas additionnel.
 - . équerres et chevilles.
 - . 4 paumelles galvanisées à lames de 160.
- Vitrage par **double vitrage isolant peu émissif de sécurité et acoustique**, du type **Climaplus Protect Stadip Argon 44.2/16/44.2 de SAINT GOBAIN VITRAGE** ou techniquement équivalent.
- Compris toute sujétions de pose et de réalisation de l'ensemble vitrées.
- teinte RAL 7035 structuré

Suivant étude thermique RE2020

- **Localisation :** chambre dimensions 90/135 et salle d'eau dimensions 60/135, suivant plans

7.9.4.1 Appartement 1 - Format 0.90/1.35 ht**7.9.4.2 Appartement 1 - Format 0.60/1.35 ht****7.9.4.3 Appartement 2 - Format 0.90/1.35 ht****7.9.4.4 Appartement 2 - Format 0.60/1.35 ht**

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.9.5 VOLET ROULANT EN PVC**

- Fourniture et pose de volet roulant électrique avec horloge,
- Teinte RAL 7035 pour le tablier, les coulisses et la lame finale
- Tablier en lames PVC isolées
- coulisses à joints brosse réducteur de bruit
- commande par télécommande radio

Compris livraison des coffres sur chantier pour mise à disposition du lot gros-œuvre

- **Localisation :** occultation des fenêtres de la chambre et de la salle d'eau suivant plans

7.9.5.1 Appartement 1 - Format 0.90/1.35 ht

7.9.5.2 Appartement 1 - Format 0.60/1.35 ht

7.9.5.3 Appartement 2 - Format 0.90/1.35 ht

7.9.5.4 Appartement 2 - Format 0.60/1.35 ht

7.9.6 ENTREES D'AIR AUTO-REGLABLES

- L'entreprise du présent lot aura à sa charge la réservation dans les traverses hautes des menuiseries et la fourniture et la pose des grilles d'entrée d'air auto-réglables suivant étude de vérification des systèmes de ventilation (à la charge du Maître d'œuvre).

7.9.6.1 Débit 30 M³/H.

7.10**BATIMENT C - APPARTEMENTS 3 ET 4****7.10.1 PORTE D'ENTREE EN ALUMINIUM**

- Du type **Albe de chez Bel'm** où techniquement équivalent :
 - . dimensions 0.90x2.15 ht
 - . finition laquée blanc, RAL 7035 à confirmer par le Maître d'œuvre,
 - . Huisserie en aluminium,
 - . serrure 5 points
 - . coefficient d'isolation 1.3 W/(m².K)
 - . porte partiellement vitrée

- **Localisation :** Porte d'entrée appartement, selon indications des plans.

7.10.1.1 Appartement 3 - Format 0.90/2.15 ht

7.10.1.2 Appartement 4 - Format 0.90/2.15 ht

7.10.2 BAIE VITREE EN ALUMINIUM

- Réalisé en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique de marque SCHÜCO ou équivalent, dito généralités
- teinte RAL 7035 structuré (teinte à confirmer par le Maître d'œuvre dans nuancier RAL du fabricant), comprenant :
 - . 2 vantaux coulissants manuels
 - . dimensions : 2.00x2.15 ht
 - . double vitrage à faible émissivité avec isolation thermique renforcée
 - . tapée pour doublage 153 mm

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES

Suivant étude thermique RE2020

- **Localisation** : entrée/salon/séjour, suivant indications des plans.

7.10.2.1 Appartement 3 - Format 2.00/2.15 ht**7.10.2.2 Appartement 4 - Format 2.00/2.15 ht****7.10.3 VOLET ROULANT EN ALUMINIUM**

- Fourniture et pose de volet roulant électrique avec horloge ,
- Teinte RAL 7035 pour le tablier, les coulisses et la lame finale
- Tablier en lames aluminium isolées
- coulisses à joints brosse réducteur de bruit
- commande par télécommande radio

Compris livraison des coffres sur chantier pour mise à disposition du lot gros-œuvre

- **Localisation** : occultation de la baie vitrée de l'entrée/cuisine/séjour, suivant plans

7.10.3.1 Appartement 3 - Format 2.00/2.15 ht**7.10.3.2 Appartement 4 - Format 2.00/2.15 ht****7.10.4 FENETRE 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANTE EN PVC**

- Réalisé en PVC à rupture de pont thermique
- Réalisés suivant généralités.
- Ferrage par :
 - . ferme oscillo-battante réf. **FERCO JET K 26** où équivalent avec compas additionnel.
 - . équerres et chevilles.
 - . 4 paumelles galvanisées à lames de 160.
- Vitrage par **double vitrage isolant peu émissif de sécurité et acoustique**, du type **Climaplus Protect Stadip Argon 44.2/16/44.2 de SAINT GOBAIN VITRAGE** ou techniquement équivalent.
- Compris toute sujétions de pose et de réalisation de l'ensemble vitrées.
- teinte RAL 7035 structuré

Suivant étude thermique RE2020

- **Localisation** : chambre dimensions 90/135 et salle d'eau dimensions 60/135, suivant plans

7.10.4.1 Appartement 3 - Format 0.90/1.35 ht**7.10.4.2 Appartement 3 - Format 0.60/1.35 ht****7.10.4.3 Appartement 4 - Format 0.90/1.35 ht****7.10.4.4 Appartement 4 - Format 0.60/1.35 ht****7.10.5 VOLET ROULANT EN PVC**

- Fourniture et pose de volet roulant électrique avec horloge ,
- Teinte RAL 7035 pour le tablier, les coulisses et la lame finale
- Tablier en lames PVC isolées
- coulisses à joints brosse réducteur de bruit
- commande par télécommande radio

Compris livraison des coffres sur chantier pour mise à disposition du lot gros-œuvre

- **Localisation** : occultation des fenêtres de la chambre et de la salle d'eau suivant plans

Lot n°7 : MENUISERIES EXTERIEURES**7.10.5.1 Appartement 3 - Format 0.90/1.35 ht****7.10.5.2 Appartement 3 - Format 0.60/1.35 ht****7.10.5.3 Appartement 4 - Format 0.90/1.35 ht****7.10.5.4 Appartement 4 - Format 0.60/1.35 ht****7.10.6 ENTREES D'AIR AUTO-REGLABLES**

- L'entreprise du présent lot aura à sa charge la réservation dans les traverses hautes des menuiseries et la fourniture et la pose des grilles d'entrée d'air auto-réglables suivant étude de vérification des systèmes de ventilation (à la charge du Maître d'ouvrage).

7.10.6.1 Débit 30 M³/H.**7.11 DIVERS****7.11.1 D.O.E**

- Comportant, en 2 exemplaires chacun dont un reproductible (2 CD/USB+2 en format papier)
- . Les plans du Maître d'oeuvre mis à jour.
- . Les plans techniques et détails d'exécution avec tracés, sections et cotations mis à jour.
- . La collection complète des divers certificats de garantie et essais des matériels et matériaux.
- . Attestations d'assurances spéciales pour matériaux et exécution.
- . Fiche technique de tous les matériaux mis en oeuvre.
- . etc...

7.11.2 PROPRETE DU CHANTIER-NETTOYAGE

- Toutes les entreprises présentes sur le chantier sont tenues de nettoyer les zones où elles travaillent au jour le jour. Compte tenu de l'espace limité des abords et de l'échec du tri sélectif, chaque entreprise est tenue d'évacuer journallement ses gravats. Un poste nettoyage est prévu dans chaque lot.
- En cas de non respect de ces clauses, les entreprises fautives seront pénalisées et un nettoyage pourra être demandé à une entreprise spécialisée par le Maître d'oeuvre au compte de l'entreprise défaillante après simple demande non satisfaite.