

ÉDUCATION NATIONALE
LYCÉE ÉMILE LETOURNEL - SAINT PIERRE ET MIQUELON
REMPLACEMENT D'UN ASCENSEUR

**Pouvoir
Adjudicateur:**

Service de l'Éducation Nationale de Saint-Pierre et Miquelon
2 Rue Maître Georges Lefèvre - B.P. 4239
97500 SAINT PIERRE

☎ : 05.08.41.04.60

Maître d'œuvre :



Direction des Territoires de l'Alimentation et de la Mer
SRCB – UCP - B.P. 4217
97500 SAINT-PIERRE

☎ : 05.08.41.12.00 - ✉ : 05.08.41.12.26

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P.)**

LOT N° 02 – TRAVAUX ANNEXES

LOT 02C - Menuiseries

SOMMAIRE

1. - GÉNÉRALITÉS.....	3
1.1. <i>Objet.....</i>	3
1.2. <i>Étendue des travaux.....</i>	3
1.3. <i>Visite du Site.....</i>	3
1.4. <i>Pièces à consulter.....</i>	4
1.5. <i>Définition du rôle et des responsabilités de l'Entrepreneur.....</i>	4
1.6. <i>Protection des ouvrages.....</i>	4
2. - RÉGLEMENTATIONS - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	5
2.1. <i>Documents contractuels.....</i>	5
2.2. <i>Documents de référence.....</i>	5
2.3. <i>Études d'exécution.....</i>	6
2.4. <i>Prescriptions particulières.....</i>	6
2.5. <i>Liaison avec les autres corps d'état.....</i>	7
2.6. <i>Obligations de l'Entrepreneur.....</i>	7
2.7. <i>Droits de voirie et décharges.....</i>	7
2.8. <i>Reconnaissance des lieux.....</i>	7
3. - HYPOTHÈSES DE CALCUL.....	8
<i>État des charges et surcharges.....</i>	8
4. - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
4.1. <i>Classification AEV.....</i>	8
4.2. <i>Principes généraux.....</i>	8
4.3. <i>Prescriptions particulières concernant les menuiseries et la miroiterie.....</i>	9
5. - DESCRIPTION DES OUVRAGES – LOT 02C MENUISERIES.....	13
02C-5.1. <i>Généralités Menuiseries en aluminium.....</i>	13
02C-5.2. <i>Ensemble châssis avec ouvrant MEA-02.....</i>	13
02C-5.3. <i>Ensemble menuisé MEA-01.....</i>	13

1. - GÉNÉRALITÉS

Les généralités ci-dessous, concernant les présents travaux, ne se substituent pas aux pièces administratives (Acte d'engagement, CCAP, Règlement de Consultation, etc.). Dans tous les cas, les pièces administratives prévalent.

1.1. Objet

L'objet du présent descriptif est de définir l'ensemble des travaux annexes intérieurs et extérieurs à réaliser dans le cadre des travaux de remplacement d'un ascenseur au Lycée d'État Émile Letournel de Saint-Pierre et Miquelon.

Ces travaux seront situés sur la façade « Est » coté cour intérieure du Lycée Émile Letournel, rue Marcel Bonin à Saint-Pierre.

1.2. Étendue des travaux

Les travaux relatifs au présent appel d'offre, comprennent :

En général :

- Les installations de chantier (amenée et repli),
- La réception des ouvrages livrée par le Pouvoir Adjudicateur,
- L'amenée et le repli de tout matériel nécessaire à la réalisation et au contrôle des ouvrages exécutés,
- L'implantation et le piquetage de ses ouvrages,
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériaux et matériels nécessaires à l'exécution des travaux,
- La présence de l'Entrepreneur aux réunions d'interface sur convocation du Maître d'œuvre,
- Tous les transports, reprises, mises en dépôt aux emplacements indiqués des divers matériaux et matériels,
- L'enlèvement en décharge de tous les matériels non conservés par le Pouvoir Adjudicateur,
- La participation à tous les travaux de contrôle de coordination et de réception.

En particulier :

- La fourniture et pose de menuiseries

1.3. Visite du Site

Le Lycée d'État Émile Letournel souhaite le remplacement d'un ascenseur pour accroître le niveau de sécurité, de fiabilité et de confort. Le nouvel appareil installé permettra également une accessibilité à toutes les personnes, y compris celles avec handicap en totale conformité avec les normes des appareils neufs.

Compte tenu de la configuration du projet, le soumissionnaire est tenu d'effectuer une visite sur place, après examen préalable du dossier de consultation, pour :

- 🕒 avoir la maîtrise de la maintenance des équipements existants

- ⌚ avoir la maîtrise des règles de l'art relatives à la création dans le cas de leurs remplacements, de leurs transformations, ou de leurs modernisations suivant les spécifications techniques du présent marché
- ⌚ avoir en charge les équipements concernés en toute connaissance de cause et les accepter dans l'état
- ⌚ avoir estimé les sujétions particulières d'exécution
- ⌚ avoir signalé à l'établissement, lors de la remise de son offre, les désaccords ou observations éventuels sur le présent cahier des charges.
- ⌚ avoir effectué les relevés nécessaires lui permettant de réaliser l'étude de cette opération de travaux
- ⌚ avoir mesuré les difficultés de stockage, de circulation, de passage, concernant l'approvisionnement et la manutention du matériel neuf ou démonté ainsi que les conditions d'interventions et les moyens nécessaires.

En aucun cas, le Prestataire ne peut invoquer, après signature du marché, des omissions, des erreurs, des contradictions ou interprétations dans le dossier marché pour se soustraire, se limiter dans l'exécution des travaux, ou refuser de réaliser, dans le cadre de ses engagements, tout ou partie des ouvrages nécessaires au parfait achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

1.4. Pièces à consulter

- Ensemble des plans et carnets de détail de l'ensemble des corps d'état
- Dossiers techniques et descriptifs de l'ensemble corps d'états

Les ouvrages à réaliser sont définis dans le présent document et/ou reportés sur les différents plans.

Cependant afin d'éviter tout oubli, l'Entrepreneur titulaire du présent lot est censé avoir pris connaissance des documents complets intéressants les autres corps d'état, ainsi que les différentes pièces administratives du Dossier de Consultation des Entreprises (Acte d'Engagement, Règlement de Consultation, Cahier des Charges Administratives Particulières, etc.).

Les plans d'architecte ou les plans fournis par le Maître d'Ouvrage sans surcharge sont les seuls documents graphiques de référence.

Les documents constituant ainsi le Dossier de Consultation des Entreprises n'ont pas un caractère limitatif et l'attributaire du présent marché aura compris dans son prix sans réserve, tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet de ses travaux.

1.5. Définition du rôle et des responsabilités de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur titulaire du présent lot est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des descriptifs de tous les postes et de tous les lots de manière à éviter toute omission dans la description des ouvrages nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux.

Il devra, en outre, suppléer par ses connaissances professionnelles et son expérience, aux compléments de détails manquant aux pièces du dossier technique, en cas d'omission dans la description écrite ou graphique des ouvrages.

Avant toute exécution, l'Entrepreneur du présent lot a l'obligation de vérifier que les documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions, normalement décelables par un homme de l'art. Il doit, s'il y a lieu, les signaler immédiatement au maître d'œuvre, par écrit.

L'entrepreneur du présent lot ne pourra jamais prétexter que les erreurs ou omissions aux descriptifs et plans puissent le dispenser d'exécuter les travaux nécessaires ou que ces travaux fassent l'objet de supplément de prix. uvrages de sa profession, ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur les prix soumissionnés.

Le rôle du Pouvoir Adjudicateur et du Maître d'œuvre se limite en la fourniture des éléments en leur possession jugés nécessaires par l'Entrepreneur pour mener à bien sa mission.

La responsabilité de l'entrepreneur sera totale sur la solidité des ouvrages, ainsi que sur l'approbation de la construction réalisée par les organismes de contrôles.

1.6. Protection des ouvrages

L'entreprise devra l'entretien et la protection de ses ouvrages jusqu'à l'achèvement des travaux. Cet entretien concerne aussi bien les appareils et matériaux stockés que ceux mis en place.

Tous les ouvrages détériorés en cours de chantier et non réceptionnés seront remis en état aux frais de l'entreprise.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer également la protection des ouvrages déjà en place. Faute de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

Les ouvrages seront protégés jusqu'à la réception des travaux. Par ailleurs, pendant l'année qui suivra la réception des travaux, l'entreprise devra l'entretien de ses ouvrages, qui pourraient s'avérer nécessaires du fait de détérioration ou de défectuosité prématurée.

2. - RÉGLEMENTATIONS - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

2.1. Documents contractuels

L'entreprise soumissionnaire devra se conformer aux documents indiqués à l'article 2 du CCAP.

2.2. Documents de référence

Chaque entreprise soumissionnaire devra se conformer, pour ses études et réalisations, aux textes suivants :

- Règles EUROCODES :
- - NF EN 1990 – Base de calcul des structures.
- - Eurocode 1 – Actions sur les structures.
- - NF EN 1991-1-1 – Actions générales – Poids volumique, poids propres et charges d'exploitation bâtiment.
- - NF EN 1991-1-2 – Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu.
- - NF EN 1991-1-3 – Actions générales – Charges de neige.
- - NF EN 1991-1-4 – Actions générales – Actions du vent.
- - NF EN 1991-1-5 – Actions générales – Actions thermiques.
- - Eurocode 2 – Calcul des structures en béton.
- - NF EN 1992-1-1 – Règles générales et règles pour les bâtiments.
- - NF EN 1992-1-2 – Règles générales – Calcul du comportement au feu.
- - NF EN 1992-1-3 – Silos et réservoirs.
- - Eurocode 3 – Calcul des structures en acier.
- - NF EN 1993-1-1 – Règles générales et règles pour les bâtiments.
- - NF EN 1993-1-2 – Règles générales – Calcul du comportement au feu.
- - Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- - NF EN 1996-1-1 – Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée.
- - NF EN 1996-1-2 – Calcul du comportement au feu.
- - Eurocode 7 – Calcul géotechnique.
- - NF EN 1997-1 – Règles générales.
- - NF P94-261 : 2013 – Justification des ouvrages géotechniques – Fondations superficielles.

- - NF P94-270 :2009 – Calcul géotechniques – Ouvrages de soutènement.
- - Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.
- - NF EN 1998-1 – Règles générales, actions sismiques et règle pour le bâtiment.
- - NF EN 1998-2 – Ponts.
- - NF EN 1998-5 – Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques.
- Les divers DTU applicables,
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades, rideaux et façades panneaux métalliques - 2ème Édition septembre 1979.
- Façades, cloisons, façades panneaux, façades rideaux, fenêtres, huisseries métalliques et autres, publiées par le S.N.F.A.
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints, du Syndicat National des Joints de Façades
- Recommandations TECMAVER, spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
- le C.C.T.G.
- les normes françaises homologuées
- les avis techniques et en l'absence, les conclusions des ESTN (Enquête Spécialisée des Techniques Nouvelles) réalisées par des organismes agréés ;
- les cahiers du REEF et du CSTB
- les spécifications des fabricants que l'entrepreneur devra tenir à tout moment à la disposition du maître d'œuvre.
- le Code du Travail
- le Règlement de Sécurité (l'établissement est classé L et X – 2ème catégorie)
- Les textes techniques, normes, règlements, recommandations en vigueur lors de l'appel d'offres,

Cette liste n'a pas de caractère limitatif et l'Entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de son lot selon les indications de ces documents et des plans correspondants, conformément aux règles de l'Art en respectant les règlements de sécurité.

L'entrepreneur soumissionnaire sera tenu de signaler au Maître d'œuvre toutes imprécisions, omissions ou erreurs qu'il aurait pu relever lors de l'établissement de son offre. Sa responsabilité se trouvera implicitement engagée par le fait de remettre son offre.

Les matériaux et produits utilisés répondront aux prescriptions des Normes Françaises homologuées et enregistrées les concernant.

L'emploi de matériaux ou de systèmes constructifs non couverts par la normalisation figurant ci-dessus est autorisé mais sera soumis à leur acceptation par le Maître d'œuvre qui est en droit de demander tous justificatifs techniques, et notamment des procès-verbaux d'essais, nécessaires pour formuler un avis.

2.3. Études d'exécution

Les plans joints au présent dossier restent des plans de principe servant de guide à la réalisation du projet dans sa globalité.

Les études d'exécution et notes de calculs des ouvrages pour l'ensemble des prestations restent à la charge de l'entreprise adjudicataire avec le bureau d'étude de son choix.

La maîtrise d'œuvre aura à sa charge le visa des plans et notes d'exécution.

Les carnets d'exécution en particulier les points singuliers devront être validés avant la commande des menuiseries par l'entreprise.

Toutes les mesures mentionnées dans le DCE correspondent à la dimension hors tout de la menuiserie. Les dimensions précises devront être reprises par l'entreprise pour pouvoir s'ajuster parfaitement aux ouvertures existantes ou à créer.

Le titulaire aura à sa charge la fourniture des plans de récolement conformément à l'exécution, sur support informatique, fichier DWG ou DXF, et support papier en un exemplaire.

2.4. Prescriptions particulières

Tous travaux d'adaptation et contraintes diverses générales ou particulières, inhérentes à la présente réalisation, sont considérés comme inclus dans le prix global forfaitaire, qu'ils soient exprimés de façon explicite ou non dans le présent document.

Les ouvrages seront livrés finis et comprendront tous travaux préparatoires, notamment l'ensemble des protections à installer pour limiter au maximum les nuisances générées par le chantier aux autres locaux et bâtiments vis-à-vis du bruit et des poussières.

Dans le cadre de leurs interventions en site occupé, il est demandé à l'attributaire du présent lot d'informer leur personnel et de respecter à minima les règles de sécurité suivantes qui leur sont imposées :

- être vigilant sur la fermeture des locaux verrouillés par clés,
- aucun matériel et outillage ne devra faire obstacle dans les circulations (échelles, escabeaux, bobines de câbles, caisse à outils, etc.),
- le nettoyage de chantier devra être fait très régulièrement

L'entreprise attributaire du présent marché ne pourra argumenter d'une méconnaissance des installations existantes pour une modification ultérieure de son offre, l'entrepreneur étant réputé s'être rendu compte de l'importance des travaux et de la nature des prestations à effectuer ainsi que toutes les difficultés pouvant résulter de leur exécution.

Après travaux, les lieux seront débarrassés de tous déchets du chantier et laissés en parfait état de propreté. Les ouvrages et fournitures seront livrés en parfait état de propreté et d'achèvement.

Au cas où ces nettoyages ne seraient pas exécutés, les travaux seront effectués par un tiers à la demande du Maître d'Ouvrage aux préjudices et frais de l'entrepreneur concerné, par décision au rapport de chantier sans mise en demeure préalable.

2.5. Liaison avec les autres corps d'état

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec les adjudicataires des autres lots, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adapter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

L'entrepreneur devra fournir ses plans de réservations aux titulaires des lots concernés durant la période de préparation de chantier.

Il assurera à sa charge les percements puis rebouchages des réservations oubliées et de celles mal positionnées.

Tous les travaux seront exécutés en parfaite coordination avec les autres corps d'état (plans PAC, renseignements techniques divers, etc.).

L'entrepreneur du présent lot devra :

- préciser en temps utile toutes les limites de prestation des travaux aux autres corps d'état

- intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état sans porter atteinte au programme d'avancement de ces autres corps d'état

Tous les travaux seront exécutés dans le cadre d'un planning général et en parfaite coordination avec les utilisateurs.

L'entrepreneur du présent lot devra intervenir sur le chantier sans porter atteinte au bon fonctionnement de l'établissement.

2.6. Sécurité

L'Entrepreneur du présent lot devra :

- prévoir implicitement dans son offre, tous les dispositifs de sécurité "collective et individuelle" nécessaires au montage et au levage de ses ouvrages,
- reconnaître les emplacements qu'il devra réserver à ses installations de chantier et il devra en prévoir les moyens d'accès,
- poser tous les panneaux de signalisation nécessaires et devra prendre toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier,
- prévoir la protection des entrées des locaux de travail contre les chutes de matériaux (barrières, filets, signalisation, etc.)
- fournir à son personnel, l'équipement de sécurité nécessaire, ainsi que la mise en place des sécurités collectives :

- balisage des zones d'action des engins de chantier,
- platelage provisoire,
- filets ou garde-corps pour protection.

- supporter toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur, qui se rapportent plus particulièrement à la clôture du chantier, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation,
- procéder à ses frais, au nettoyage et au balayage des chaussées, trottoirs et abords,
- fournir, avant tous travaux de dépose des autres corps d'état, un certificat de consignation des réseaux fluides dont il a la charge (gaz, chauffage, rafraichissement, ventilation, eau, courants forts, courants faibles, etc.).

Tous les règlements d'hygiène et de sécurité propres à la région doivent être strictement appliqués. En aucun cas le chantier devra être interrompu pour défaut de dispositif de sécurité.

Les entreprises devront se conformer aux recommandations et aux demandes des Organismes Officiels (Inspection du Travail, CARSAT, OPPBTP) et du coordonnateur d'Hygiène et de sécurité (SPS).

2.7. Obligations de l'Entrepreneur

Les démarches éventuelles auprès des administrations et services techniques : EDF, SPM Télécom, Commission de Sécurité, DTAM, Mairie de Saint-Pierre, etc..., sont à la charge du présent lot.

L'entreprise adjudicataire devra effectuer les démarches auprès de ces services et leur fournir les documents nécessaires (Schémas, plans, etc.).

Les remarques éventuelles formulées lors du contrôle de ces documents et de leur mise en application seront levées sous 24 heures. Un responsable de l'Entrepreneur accompagnera le responsable de ces contrôles pendant toute la visite.

2.8. Droits de voirie et décharges

Les droits et taxes de voirie ou de décharges publiques afférents à ce chantier sont à la charge de l'Entrepreneur et seront donc implicitement inclus dans le marché de l'entreprise.

2.9. Reconnaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé, par le fait de leur acte d'engagement :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés, les travaux en présence d'un représentant du maître d'oeuvre et/ou un des personnels technique du Lycée,
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux, des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc.
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.
- Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique, etc.

En aucun cas, après conclusion du marché, il ne sera accepté de réclamations dues à une connaissance insuffisante des lieux et des ouvrages.

3. - HYPOTHÈSES DE CALCUL

État des charges et surcharges

Charge permanente :

- Poids propre de la structure
- Équipement sous toiture (Chauffage – Éclairage)
- Poids propre de la couverture

Charges climatiques

- neige : région Saint-Pierre et Miquelon
 - * surcharge normale : 190 daN/m²
 - * surcharge extrême : 310 daN/m²
- vent : région 4 site exposé (x1.20)
 - * pression normale : $90 \times 1.20 = 108$ daN/m²
 - * pression extrême : $157.5 \times 1.20 = 189$ daN/m²

4. - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.1. Classification AEV

Les menuiseries en façade seront réalisées à partir de profilés en aluminium à rupture de pont thermique de section calculée en fonction du classement A.E.V, des contraintes exercées par les ouvrants, de la dilatation des ouvrages, des charges de neige, de la situation plus ou moins exposée des ouvrages.

Toutes les menuiseries devront correspondre à la classification suivante :

- Perméabilité à l'air : étanchéité renforcée, classe A₃
- Étanchéité à l'eau : classe E₇
- Résistance au vent : classe V_{A3}
- Isolation acoustique et thermique renforcée conforme à la RT 2012

4.2. Principes généraux

Les menuiseries existantes sont posées en tableau dans la structure bois ou dans la structure béton.

Les nouvelles menuiseries seront posées à l'identique en tableau.

Les tablettes extérieures sont dues dans les présents travaux.

4.3. Prescriptions particulières concernant les menuiseries et la miroiterie

4.3.1. Menuiseries en aluminium

Nature du métal

Alliages d'aluminium AGS classés en première catégorie de la norme NFA 91.450., avec teneur en cuivre limitée à 1 %.

Anodisation

Protection des profilés par anodisation 20microns. L'entreprise devra fournir un certificat de garantie décennale de bonne tenue du procédé avec provenance des profilés.

Classification : Classe 20

Thermo-laquage

Protection des profilés en aluminium par thermolaquage norme NFA 91.450.

L'ensemble des menuiseries et profilés utilisés seront en aluminium anodisé naturel.

Finitions

Les menuiseries comporteront toutes pièces de fixation, de quincaillerie, d'étanchéité, de calfeutrement extérieurs et intérieurs nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Protection

Une protection particulière sera réalisée contre les dégradations ou altérations qui peuvent résulter de ces salissures légères, ceci afin de conserver le bon aspect ultérieur des éléments, elle pourra se faire par application de :

- certaines bandes adhésives,
- certains vernis pelables ou non pelables (solubles).

Ces protections sont sensibles aux conditions atmosphériques et doivent être enlevées facilement avant la durée limite prescrite pour le produit concerné.

Elles ne peuvent être efficaces contre les salissures dites profondes, telles que les rayures ou dégradations chimiques par gaz, acides, par exemple. Aussi, l'entrepreneur en devra le changement à sa charge.

RAPPEL - Caractéristiques

Toutes les menuiseries devront correspondre à la classification suivante :

- Perméabilité à l'air : étanchéité renforcée, classe A3
- Étanchéité à l'eau : classe E7
- Résistance au vent : classe VA3
- Isolation acoustique et thermique améliorée suivant la RT 2012

Mise en œuvre des menuiseries

En attendant leur mise en place, les ouvrages de menuiseries seront entreposés aux frais et risques de l'entrepreneur à l'abri de l'humidité et des dégradations dues au chantier dans les conditions telles que leur qualité ne risque pas d'en être affectée.

Réservations, trous et scellements

L'entrepreneur attributaire devra dès le début du chantier s'assurer des dimensions des réservations, des trous, des scellements et feuillures, renforts nécessaires à la pose des ouvrages.

L'entreprise aura à sa charge tous les travaux d'adaptation qu'il jugera nécessaire à la réalisation de ses prestations.

Les réservations devront alors être réalisées avec soin aux dimensions strictement nécessaires.

La mise en place devra être exécutée avec la pose d'un joint plastique étanche de forte épaisseur au pourtour.

- Tolérances de pose : D.T.U. avec comme base les hypothèses de tolérance des structures porteuses

Joints et calfeutrement

Tous les joints devront garantir une étanchéité parfaite et durable : garantie décennale exigée, l'entrepreneur restant seul responsable de l'étanchéité.

La prestation comprend l'ensemble des joints d'étanchéité soit :

- Joints entre ossatures et dormants : mise en œuvre suivant recommandations S.N.J.F. en fonction de l'emploi prévu, ainsi que des tolérances admissibles des supports, des jeux à prévoir à la pose et assurant l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau exigés. Label S.N.J.F. exigé.

- Joints entre dormants et ouvrants et entre ouvrants : joints souples type élastomère ou similaire, posés obligatoirement en gorge dans les profilés et assurant les performances d'étanchéité à l'air et à l'eau conformes au classement A.E.V. demandé. Ces joints souples seront prévus interchangeables.

Habillages

Des habillages intérieurs seront dus par le présent lot pour les calfeutrements des ouvrages, notamment partout où les revêtements muraux ne sont pas remplacés.

Ces habillages devront être exécutés de manière très soignée et à minima dans les mêmes matériaux que les matériaux existants.

Vitrages

La prise de vitrage se fera au moyen de parcloles pour tous les types de châssis. Ces parcloles étant coupées et fixées d'avance.

Le vitrage sera maintenu par joint EDPM glissé dans une rainure appropriée des parcloles.

Le calage du vitrage sera réalisé conformément au DTU 39/4 par joint spécial disposé dans la rainure des profilés montants et traverses, avec utilisation de cales pour le maintien de la glace.

Fixations

Fixation des menuiseries au support par éléments en acier inoxydable

Pose des menuiseries

Les tolérances de pose des menuiseries définies par le DTU 97-1 sont les suivantes :

- Verticalité: faux aplomb, écart de + 2 mm pour une hauteur maximale de 3 m et écart de + 3 mm pour une hauteur supérieure à 3 m.
- Horizontalité : (niveaux, écarts maximaux) : + 1,5 mm jusqu'à 3 m, + 2 mm jusqu'à 5 m, + 2,5 mm au-dessus de 5 m.

Rupture thermique

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter les ponts thermiques entre l'ossature inférieure et les profils de serrage extérieurs, ceci afin d'éviter toute condensation sur l'ossature intérieure.

Précaution à prendre contre les contacts hétérogènes

Il y aura lieu d'éviter tout contact avec l'acier afin de ne pas provoquer un couple galvanique et avec tout produit en général qui entraînerait des altérations de l'aluminium. La tenue en chlorure du béton devra être inférieure à 0.5 % (dans le cas de préfabrication).

Étanchéité

Tous les assemblages seront étanches pour éviter toutes infiltrations d'eau à l'intérieur de la façade. Les profils permettront un drainage correct des feillures par l'intermédiaire d'une chambre de détente afin de rejeter, vers l'extérieur d'éventuelles eaux d'infiltrations.

4.3.2. Miroiterie

Ouvrage de vitrerie

Les ouvrages de vitrerie comprennent le remplissage de tous les ouvrages prévus au présent poste. Ceux-ci seront exécutés conformément aux textes, règlements en vigueur et aux prescriptions complémentaires suivantes :

- les verres seront de premier choix, de type double vitrage
 - le calage du vitrage sera réalisé conformément au DTU 39/4 par joint spécial disposé dans la rainure des profilés avec utilisation de cales pour le maintien des glaces
 - le vitrage sera maintenu par joint EPDM glissé dans une rainure appropriée des parcloses
- Les épaisseurs seront déterminées selon le positionnement, la nature et les dimensions du vitrage.

Pose des vitrages

Parcloses

Les parcloses seront conçues en vue d'une dépose facile. Elles seront fixées par clipsage ou par agrafage assurant la tenue mécanique sous les efforts subis dues par la menuiserie et seront équipées de rainures pour recevoir les joints.

Feuillures et joints profilés à base de caoutchouc

Les joints profilés peuvent être simples sur chaque face du vitrage ou en U chaussant le vitrage. Dans les cas de joint Néoprène, ils peuvent être utilisés d'un seul côté, la seconde garniture étant alors constituée par un obturateur ou une bande perforée.

Conception des joints

Les joints profilés doivent être conçus de façon à assurer le calage latéral et l'étanchéité sur tout leur périmètre et en particulier dans les angles, dans la limite de la classe d'étanchéité à laquelle la fenêtre prétend, compte tenu d'une variation cumulée de l'épaisseur du vitrage et des garnitures d'étanchéité de chaque côté du vitrage.

Le joint profilé en œuvre doit déborder de la feuillure et se raccorder à la face du vitrage en forme de solin.

Vitrage isolant

Les ouvrages de remplissage des menuiseries se feront par la fourniture et la mise en œuvre de verres de premier choix et seront composés de produits verriers assemblés en usine et séparés par un espace hermétiquement clos renfermant de l'argon.

- Vitrage isolant à faible émissivité de type Climaplust N Planitherm (base 4-16-4)

Ces vitrages devront être de type courants ou de sécurité suivant réglementation, normes et DTU, configurations et études de l'entreprise.

Le calage du vitrage sera réalisé conformément au DTU 39/4 par joint spécial disposé dans la rainure des profilés avec utilisation de cales pour le maintien des glaces.

Le vitrage sera maintenu par joint EPDM glissé dans une rainure appropriée des parcloses.

La garniture d'étanchéité des feuillures auto-drainantes devra assurer la non pénétration d'eau de ruissellement ou de condensation à l'intérieur de la feuillure et les surpressions défavorables à la durabilité des vitrages.

Épaisseur et dimensions suivant normes en vigueur.

4.3.3. Conception des menuiseries

Cadre dormant

Ensemble de montants et traverses en profilés assemblés formant châssis fixe ou adapté au châssis ouvrant, comprenant :

- bâti dormant formant cadre en profilé tubulaire fermé suivant configuration et épaisseur de l'isolation intérieure, étanchéité réalisée par joint à la pompe, appliqué sur chantier sur fond de joint préformé de 1ère catégorie, fixation assurée par des douilles ou chevilles conformes au DTU et normes pouvant recevoir l'approbation du bureau de contrôle. Les attaches devront permettre le réglage dans les trois dimensions
- montants dormants assemblés à coupe d'onglet
- traverses hautes, intermédiaires et basses formant plinthe
- évacuation des eaux d'infiltration effectuée sur la traverse basse par des trous ronds, soit par la chambre avant du profil, soit directement à l'horizontale par la feuillure
- percements pour évacuation des eaux sous ouvrants, pour drainage des feuillures, pose de pare tempête
- pièce d'appui, bavette rejet d'eau filante sur appui, façon de pente, compris étanchéité et calfeutrement
- feuillures permettront de recevoir un vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique en élastomère
- remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données ci-avant

Pose selon les nus mentionnés sur les plans DCE sauf pour le châssis ouvrant où un pré-cadre de 60 mm en profilés d'aluminium à rupture de pont thermique sera prévu.

Compris toutes sujétions de supports métalliques ou bois complémentaires suivant configuration, plans et étude de l'entreprise

Cadre "ouvrant "

Ensemble de montants et traverses en profilés assemblés adapté au dormant suivant type d'ouvrant, comprenant :

- montants et traverses ouvrants assemblés à coupe d'onglet
- feuillures pour recevoir vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique élastomère
- remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données ci-avant
- poignée sur bloc-platine avec fixation invisible en aluminium.

4.3.4 – Serrures et clés

Toutes les menuiseries seront équipées pour cylindre européen.

Elles devront pouvoir fonctionner sur passes généraux total ou partiel, ou plusieurs combinaisons, avec les portes existantes suivant l'organigramme existant..

La fourniture des canons et des clés reste à la charge du maître d'ouvrage le Lycée Emile Letournel/Education Nationale.

Pendant toute la durée du chantier, les serrures et cylindres mis en place seront des éléments provisoires, les serrures et cylindres définitifs ne devant être posés que lors de la réception.

Des clés de chantier seront mises à la disposition du maître d'œuvre pour permettre l'ouverture et la fermeture des portes.

Les clés seront réunies en un trousseau avec anneau de fer muni d'une étiquette plastique portant indication du local.

Toutes les clés seront remises au responsable désigné par le Maître d'Ouvrage, contre reçu au moment de la mise en service des locaux, et après vérification de concordance portes avec clés.

5. - DESCRIPTION DES OUVRAGES – LOT 02C MENUISERIES

02C-5.1. Généralités Menuiseries en aluminium

RAPPEL :

L'entreprise devra installer des dispositifs d'obturation temporaire partout où cela s'avérerait nécessaire, notamment pour les nouvelles ouvertures en façades. Ces dispositifs devront être étanche à l'air et à l'eau.

Les menuiseries en façade seront de section calculée en fonction du classement A.E.V, des contraintes exercées par les ouvrants, de la dilatation des ouvrages, des charges de neige, de la situation plus ou moins exposée des ouvrages.

Les menuiseries intérieures seront de section calculée en fonction des contraintes exercées par les ouvrants et de la dilatation des ouvrages.

L'entrepreneur prend à sa charge les études d'exécution qui seront soumises pour visa au maître d'œuvre (plans, notes de calcul).

La structure recevant les menuiseries est en béton.

L'étanchéité sera assurée par la mise en œuvre d'un joint souple de première catégorie appliquée sur fond de joint entre la structure et la menuiserie.

02C-5.2. Ensemble châssis avec ouvrant MEA-02

Après dépose et travaux préparatoires, l'entrepreneur aura à charge la fourniture et la mise en œuvre d'un ensemble menuisé composé de :

- un châssis fixe et un ouvrant à projection vers l'extérieur posé sur pré-cadre,
- commande d'ouverture par deux poignées en partie basse de l'ouvrant, pivot à compas et déport permettant de positionner l'ouverture du vantail
- Vitrage à isolation renforcée
- Joint d'étanchéité périphérique
- tablette extérieure en aluminium laqué de 15/10^{ème} d'épaisseur
- compris finitions intérieures et ensemble des quincailleries et toutes sujétions de fixations et d'étanchéité par rapport à la façade

Coloris : Anodisé naturel

Dimensions : 1,12 x 1,86 m de ht. selon plans

Localisation : 1 unité en façade extérieure « Est » du **Local Accès Ascenseur** suivant plans

02C-5.3. Ensemble menuisé MEA-01

L'entrepreneur aura à charge la fourniture et la mise en œuvre d'un ensemble menuisé composé de :

- une porte à 2 vantaux vitrés dont un semi-fixe avec cadre de renfort, ouvrant à l'anglaise avec deux traverses intermédiaires, de 1,60 x 2,05 m de ht.
- Vitrage adapté 2 faces à isolation renforcée

L'ensemble menuisé devra être classé "grand trafic" et conçu pour résister aux actes de vandalisme ordinaires.

Les quincailleries seront décomposées comme suit :

- Ferrures pour ouverture vers l'extérieur constituées de pivots avec profil de rotation arrondi, pivot frein encastré dans le dormant,
- Joint seuil automatique étanche encastré dans le profil bas ou joint de seuil en applique,
- Serrure 1 point à rouleau et pêne dormant fourni avec canon européen et 3 clefs sur organigramme du Lycée.
- Seuil accessible personnes à mobilité réduite,
- Poignées de tirage intérieure et extérieure, de type demie-lune en inox 316 L toute hauteur, diamètre 40 mm,
- Crémone pompier encastrée pour le semi-fixe
- Un ferme-porte intégré pour le semi-fixe
- Cale-porte
- compris toutes sujétions de fixations et d'étanchéité par rapport à la façade

Le vantail principal sera équipé d'un système motorisé d'ouverture de porte type GEZE TSA 160 NT ou équivalent.

Le mécanisme sera fixé sur le linteau de porte en applique intérieure pour un fonctionnement en poussant ;

Il sera commandé par deux (2) boutons poussoir PMR lumineux monté sur plaque inox réf. 645656 PL HERACLES INX 80x100 NO/NF LOI PMR+ 2 VIS AV de chez HERACLES ou équivalent (un à l'intérieur du sas et un à l'extérieur.) permettant l'ouverture automatique de la porte. Ces boutons poussoirs seront posés en applique à l'aide de boîtiers et de canalisations adaptés.

Ce système devra permettre l'ouverture manuelle de la porte considérée.

Câblages et raccordements électriques sur alimentation à réaliser depuis le TGBT compris protections adaptées et fourniture et pose d'un interrupteur horaire digital modulaire programmable journalière ou hebdomadaire type 412633 de chez LEGRAND ou équivalent.

Coloris : Anodisé naturel pour la menuiserie, teinte RAL au choix du maître d'œuvre pour le capotage de l'ouvre-porte

Dimensions : 1,60 x 2,05 m de ht.

Localisation : 1 unité porte d'accès du **1^{er} sas Entrée Préau**
