

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

SOMMAIRE

1	OBJET ET DEFINITION DES TRAVAUX.....	4
1.1	PRESENTATION DE L'OPERATION	4
1.2	ETANCHEITE A L'AIR	4
1.3	ETENDUE DES TRAVAUX	5
1.4	SECURITE DES TIERS	5
1.5	CONNAISSANCE DES LIEUX	6
1.6	ETUDES D'EXECUTIONS ET DOE	6
1.6.1	ETUDES D'EXECUTIONS	6
1.6.2	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	6
1.7	PROTECTION – NETTOYAGE	7
1.7.1	PROTECTION DES OUVRAGES DU LOT	7
1.7.2	PROTECTION DE L'EXISTANT ET DES AUTRES OUVRAGES	7
1.7.3	PROTECTION DES TRAVAILLEURS	7
1.7.4	NETTOYAGE.....	7
1.8	GARANTIES.....	8
1.8.1	GARANTIE DE PARFAITE REALISATION.....	8
1.8.2	GARANTIE DE FONCTIONNEMENT.....	8
1.8.3	GARANTIE DE MATERIEL	8
1.8.4	OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE	8
2	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	9
2.1	REGLES ET NORMES.....	9
2.2	CHOIX ET PROVENANCE DES MATERIAUX	9
2.3	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	9
2.4	ECHANTILLONS ET PROTOTYPE	9
3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES EXTERIEURES	10
3.1	NATURE DES MATERIAUX	10
3.2	ESSAIS.....	10
3.3	PROTECTION ANTI-CORROSION	10
3.4	POSE	11
3.5	HABILLAGES	11
3.6	QUINCAILLERIE.....	11
3.7	DIMENSION DES OUVRAGES.....	11
3.8	VITRAGES	12
3.8.1	QUALITE DES VERRES.....	12
3.8.2	JEUX - CALAGES - FIXATIONS.....	12
3.8.3	CARACTERISTIQUES DES VITRAGES.....	12
4	SPECIFICATIONS TECHNIQUES SERRURERIE	12
4.1	NATURE DES MATERIAUX.....	12
4.2	CHOIX DES PROCEDES	13
4.3	DIMENSIONS ET MODE D'EXECUTION	13
4.4	ETANCHEITE DES OUVRAGES.....	14
4.5	POSE ET CALAGE DES OUVRAGES DE SERRURERIE	14
4.6	ESTHETIQUE	14
4.7	PROTECTION DES OUVRAGES	15
4.8	TRAITEMENT DES OUVRAGES.....	15

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

4.9	ECHANTILLONS	15
5	<u>TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES</u>	15
5.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	16
5.2	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	16
5.2.1	PROFILES	16
5.2.2	ASSEMBLAGES.....	16
5.2.3	ETANCHEITE DES ASSEMBLAGES.....	16
5.2.4	ETANCHEITE	17
5.2.5	MONTAGE DES VITRAGES.....	17
5.2.6	MANŒUVRE	17
5.2.7	VERROUILLAGE	17
5.2.8	MODE DE POSE	17
5.2.9	ENTREES D’AIR	18
5.3	ENSEMBLES VITRES	18
5.3.1	ENSEMBLE MENUISE ME01	18
5.4	CHASSIS VITRES	19
5.4.1	CHASSIS COULISSANT ME02	19
5.4.2	CHASSIS COULISSANT ME03	19
5.4.3	CHASSIS COULISSANT ME04	20
5.4.4	CHASSIS OUVRANT A FRANÇAISE ME05	20
5.5	VOLETS ROULANTS	21
5.5.1	VOLET ROULANT ALUMINIUM SUR ME2	21
5.5.2	VOLET ROULANT ALUMINIUM SUR ME3	22
5.5.3	VOLET ROULANT ALUMINIUM SUR ME4	22
5.6	TEST D’ETANCHEITE A L’AIR	22
5.6.1	SENSIBILISATION DES ENTREPRISES.....	22
5.6.2	MESURE INTERMEDIAIRE	23
5.6.3	MESURE FINALE	23
6	<u>TRAVAUX DE SERRURERIE</u>	23
6.1	MAIN COURANTE	23

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

1 OBJET ET DEFINITION DES TRAVAUX

1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le projet consiste en l'extension de l'école élémentaire de La Solidarité datant de 1975. Celle-ci sera créée sur un plateau sportif et accolée au bâtiment de l'élémentaire.

Elle est constituée d'un niveau sur pilotis comprenant :

- 2 salles de classes
- 3 ½ salles de classes
- 1 chambre forte

Par ailleurs, un ascenseur desservant les 4 niveaux de l'élémentaire sera également créé dans l'extension.

Le groupe scolaire de la Solidarité est situé chemin de la Bigotte dans le 15ème arrondissement de Marseille sur la parcelle cadastrée 903 D 39. Il est adossé au massif de l'étoile et limitrophe avec la commune de Septèmes-les-Vallons.

Il est composé de :

- 1 école élémentaire en R+2 sur un plateau haut
- 2 écoles maternelles en simple RDC sur des plateaux bas différents
- 2 bâtiments de logements dont 1 désaffecté

L'opération n'intervient que sur la partie dédiée à l'élémentaire.

Le présent CCTP concerne le LOT n°02 – MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE

1.2 ETANCHEITE A L'AIR

Dans le cadre du respect de la RT il sera procédé à une série d'essais en cours de réalisation et à la livraison.

Ces essais seront réalisés selon les règles d'échantillonnage définies par EFFINERGIE et pris en charge par un prestataire spécialisé.

La perméabilité à l'air est un des enjeux majeurs de ce projet. La perméabilité de l'enveloppe ne dépassera pas l'exigence fixée dans le cadre de la RT2012.

L'entreprise titulaire du lot et ses sous-traitants adopteront la démarche qualité nécessaire et suivront les différentes prescriptions pour atteindre cette valeur.

L'entreprise se référera à l'ensemble des préconisations propres à chaque lot, aux DTU et avis techniques, aux notices de pose des fabricants, à la classification et certification des matériaux et composants et au guide "réussir l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des réseaux, élaboration et application d'une démarche de qualité" avril 2009, CETE de LYON.

La garantie de la performance repose sur :

- Une isolation forte, homogène et continue d'une paroi à l'autre (sans trou, ni fente, ni interruption).
- Des portes et fenêtres étanches et bien installées.
- Des liaisons étanches des maçonneries, structures béton.
- Des jonctions étanches des planchers, passage des conduits, trappes.
- Des liaisons étanches des menuiseries, portes, maçonneries.
- L'étanchéité des réseaux de ventilation.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

- L'étanchéité des passages de câbles dans les parois, boîtiers de dérivation, tableau électrique, câblage général du bâtiment et des passages des réseaux (eau, téléphone).

1.3 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront la totalité des ouvrages de MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE et se décomposeront comme suit :

- La réception des supports,
- La fourniture et pose de l'ensemble des menuiseries extérieures constituant le projet,
- La fourniture et pose des entrées d'airs dit CCTP,
- La fourniture et pose des portes extérieures,
- L'installation de divers équipements : bavettes, couvre-joint, couverture, habillage, etc...
- Fabrication en usine ou en atelier après approbation de l'architecte et du bureau de contrôle de l'ensemble des ouvrages de serrurerie,
- Transport à pied d'œuvre, le montage et la pose,
- Fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires,
- La réalisation de l'ensemble des calfeutrements à l'eau et à l'air,
- Les installations de chantier, échafaudages et moyens de levage qui lui sont nécessaires
- Les installations de protection collectives qui lui sont nécessaires,
- Les installations, dispositions provisoires et travaux liés au phasage
- L'amenée et le repli du matériel de chantier
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier, à l'avancement et par phase
- La peinture antirouille des parties métalliques à peindre
- L'enlèvement des déchets de l'entreprise tout au long du chantier dans les bennes prévues par le lot maçonnerie suivant dispositions de la charte chantier vert,
- Le nettoyage de tous les ouvrages

L'ensemble des menuiseries sont repérées sur les plans de façade architecte et selon le carnet de détail associé.

Menuiseries en aluminium – Finition thermolaquée teinte RAL au choix de l'architecte.

Les menuiseries seront livrées sur chantier totalement terminées, vitrées et protégées.

Cette liste n'est pas limitative. L'entrepreneur doit l'intégralité des ouvrages nécessaires à une réalisation complète et à une finition parfaite des prestations incombant au présent lot. L'entrepreneur est tenu d'avoir une parfaite connaissance de l'intégralité du dossier. Il ne saurait donc se prévaloir d'aucune omission ou erreur du présent CCTP.

L'entrepreneur demeurera entièrement responsable de la qualité, l'aspect et la bonne tenue de ses ouvrages.

1.4 SECURITE DES TIERS

Pendant la durée des travaux, les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne causer aucun dommage aux locaux et ouvrages voisins.

Dans le cas contraire, elles seront tenues pour seules responsables des dommages causés et devront en supporter les conséquences.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

De même, le plus grand soin sera apporté au respect des conditions de vie et de tranquillité de l'établissement et du voisinage, en réduisant au maximum les nuisances inhérentes au déroulement du chantier (respect des horaires d'accès et de livraisons, des zones de chantier et de stockage, utilisation de matériel insonorisé, aménagement des horaires de travail, etc...).

1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur réunira tous les renseignements nécessaires à l'appréciation des difficultés d'exécution ainsi que des servitudes résultant de la disposition des lieux et des mitoyens.

En conséquence, sa proposition tiendra compte des divers impératifs résultant du lieu d'implantation et de la nature des travaux à réaliser et il ne pourra prétendre par la suite à aucun supplément ou plus-value sous prétexte que ses prévisions, basées sur les seules indications figurées aux plans et devis descriptifs, se révéleraient insuffisantes en égard à l'importance réelle des travaux ou aux sujétions imposées par les diverses particularités du terrain, cette clause s'appliquant à l'étendue de ses prestations.

1.6 ETUDES D'EXECUTIONS ET DOE

1.6.1 Etudes d'exécutions

L'entreprise devra soumettre pendant la période de préparation, à l'approbation de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et du Contrôleur technique un dossier d'exécution complet comprenant, sans que cette liste soit limitative, les documents et indications suivantes :

- Détails d'exécution,
- Notes de calculs de dimensionnement,
- Plans de pose, Plans de fabrication, etc...
- Echantillons,
- Marque et type de tous les matériaux installés,
- Planning d'exécution des travaux suivant les délais contractuels,
- Prise en compte de tous les règlements liés à la sécurité des personnes et du bâti.
- Procès-verbaux d'essais du C.S.T.B.,
- Avis technique en cours de validité, délivré par le C.S.T.B. pour les produits non traditionnels, ou procédure d'ATEX

Tous les contrôles et essais sont à la charge du présent lot.

Tout matériau ou ouvrage reconnu non conforme sera immédiatement remplacé aux frais exclusifs de l'entrepreneur.

1.6.2 Dossier des Ouvrages Exécutés

Le présent lot devra remettre, UN MOIS avant la livraison de l'opération, les DOE en 5 exemplaires sur support papier et 1 CD comprenant à minima :

- Les plans de fabrication des ouvrages
- Les plans de recollement permettant de positionner avec précision tous les ouvrages réalisés,
- Les détails d'exécutions,
- Les notes de calculs,
- Les documentations techniques des matériaux et équipements
- Les PV et avis techniques des produits,
- Les rapports d'essais et autocontrôles,
- Notes de calculs
- Copie des certificats de garantie donnés par les constructeurs

La notice d'entretien avec descriptif des opérations à effectuer et leur périodicité,

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

1.7 PROTECTION – NETTOYAGE

1.7.1 Protection des ouvrages du lot

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages qui pourraient être tâchés ou détériorés, pendant toute la durée du chantier et jusqu'à la livraison.

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.

En plus des protections chantier en papier Kraft ou polyane sur tous les profilés, les ouvrages recevront en usine des protections provisoires, film plastique, cire ou paraffine.

A chaque mise à disposition d'un local, l'entrepreneur du présent lot devra l'enlèvement de ces protections et le nettoyage de ses ouvrages.

Il devra également la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, le débouchage des trous de buées, le graissage et le bon fonctionnement de toutes les parties mobiles et le remplacement des pièces endommagées.

De même en ce qui concerne les quincailleries.

1.7.2 Protection de l'existant et des autres ouvrages

L'entrepreneur prendra toutes dispositions qui s'imposent pour éviter la détérioration de l'existant et des autres ouvrages. En cas de dégradation, il devra leur remise en état.

1.7.3 Protection des travailleurs

Sécurité antichute à prévoir conformément à la Réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs contre les chutes de hauteur.

Au cas où les travaux, objet du présent lot, nécessiteraient un accès aux terrasses, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra préalablement mettre en place sur ces terrasses une protection mécanique provisoire et efficace du complexe d'étanchéité ainsi qu'un dispositif de sécurité à faire valider par le CSPS.

1.7.4 Nettoyage

Chaque entrepreneur à la charge de l'évacuation de ses propres déblais et déchets jusqu'à la benne.

L'entrepreneur devra un nettoyage de l'ensemble de ses ouvrages avant la réception des travaux.

L'entrepreneur surveillera ou assurera lui-même avec le plus grand soin ces nettoyages dont il aura l'entière responsabilité.

Les travaux comprennent en particulier :

- Le nettoyage des verres et des glaces sur les deux faces (intérieures, extérieures), ainsi que des miroirs,
- Le dépoussiérage de toutes les menuiseries extérieures et leur quincaillerie,
- Le nettoyage de tous les ouvrages de serrurerie

PRODUITS A BASE D'ACIDE STRICTEMENT INTERDITS.

Le nettoyage sera réalisé par phases.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

L'assistant à maîtrise d'ouvrage se réserve le droit, s'il juge le nettoyage non satisfaisant de faire faire ou refaire le nettoyage par une entreprise tierce aux frais de l'entreprise titulaire du présent lot.

1.8 GARANTIES

1.8.1 Garantie de parfaite réalisation

L'Entrepreneur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les règles de l'art, et compte tenu des règlements et décrets en vigueur. La garantie de parfait achèvement dure 1 an à compter de la réception de l'opération.

1.8.2 Garantie de fonctionnement

L'Entrepreneur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer et ce pour une durée de deux ans à compter de la réception.

1.8.3 Garantie de matériel

L'Entrepreneur garantit ses matériaux et fournitures contre tous les vices de fabrication ou de montage. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non, des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception.

La responsabilité de l'Entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

1.8.4 Obligation de l'entrepreneur pendant la période de garantie

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur devra remplacer à ses frais toutes les pièces défectueuses de l'installation qui auraient été endommagées par suite d'une défectuosité.

Pendant ce même délai, il devra, sur simple demande, procéder aux réparations, ajustages / réglages ou aux modifications nécessaires. Le personnel demandé devra être envoyé dans les vingt-quatre heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris, si l'Entrepreneur à son siège en dehors de la localité.

Si l'Entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans le délai imparti, les travaux pourront être exécutés à ses frais, indépendamment des dommages - intérêts qui lui seraient réclamés, si le défaut de réparation causait un accident ou préjudice. Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une imprudence, d'un manque d'entretien imputable à l'utilisateur ou d'un cas de force majeure, sont exclus de la garantie.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

2 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 REGLES ET NORMES

Les travaux répondront aux prescriptions techniques des documents suivants :

- Documents Techniques Unifiés en vigueur (D.T.U.)
- Normes françaises AFNOR : N.F, normes européennes
- Règles professionnelles, règles de l'Art
- Textes et règlements évoqués ou cités dans le CCAG.
- Spécifications techniques particulières
- Tous documents de caractère réglementaire applicables à la construction : CCH, Code du Travail, Règlement d'urbanisme, décrets, arrêtés et circulaires, arrêtés départementaux ou locaux, réglementation accessibilité handicapés, règlements sanitaires, réglementation thermique, règlement de sécurité incendie dans les ERP etc.... en vigueur et parus un mois avant la date de remise des offres.

ACOUSTIQUE

Les aménagements prévus seront conformes à l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, qui s'applique aux établissements neufs ou parties nouvelles de bâtiments existants.

2.2 CHOIX ET PROVENANCE DES MATERIAUX

Toutes les fournitures seront neuves, sans défauts, de fabrication récente et de première qualité.

2.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement avant la réalisation de son dossier d'exécution, vérifier sur place l'état des supports et les dimensions des châssis et des ouvertures existantes et veiller aux tolérances admissibles du gros œuvre.

L'entrepreneur du présent lot devra la dépose des ouvrages de menuiseries extérieures et serrurerie existants, la fourniture, la pose, les scellements et la mise en œuvre de tous ses ouvrages.

L'Entrepreneur de Menuiserie fournira en temps utile au corps d'état concerné tous les plans de repérage et de distribution, ainsi que les indications concernant la réservation des trous, feuillures, etc...

Il devra la pose et le contrôle du plombage et des nus en cours d'exécution et une fois le support accepté, il ne pourra pas justifier des jeux trop importants de ses ouvrages par une mauvaise exécution de l'autre corps d'état.

L'Entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant les travaux. Il sera responsable de l'entretien de ses ouvrages pendant la période de garantie. Il sera notamment tenu de donner aux portes et fenêtres le jeu nécessaire et de refaire à ses frais les ouvrages altérés ou déformés.

2.4 ECHANTILLONS ET PROTOTYPE

L'Entrepreneur devra présenter pendant la période de préparation un échantillon témoin de chaque nature d'ouvrage à la demande de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Cet échantillon devra comporter l'ensemble des profils et quincailleries à mettre en œuvre.

La palette de couleur (nuancier RAL) sera présentée en même temps que les échantillons pour choix par l'Architecte.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES EXTERIEURES

3.1 NATURE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur ne devra utiliser que des produits neufs et des matériaux de première qualité. Les ouvrages ayant des parties gauchies, déjetées ou possédant des défauts, que ce soit à la pose ou pendant la durée de la garantie de bon fonctionnement de 2 ans, devront être remplacés par l'Entrepreneur du présent lot, qui s'engage en outre à supporter les frais résultants de ce remplacement (raccords, réfections de revêtements).

D'autre part, afin d'éviter les infiltrations d'eau, des courants d'air et un renouvellement d'air supérieur à celui retenu pour le calcul des déperditions thermiques, les ouvrants devront avoir fait l'objet d'essais par laboratoires agréés.

Le système de Menuiserie devra présenter un Avis Technique en cours de validité.

Toutes les pièces, principales et secondaires proviendront du même fabricant

Les composants tels que capotages, habillages, etc. seront en tôle d'acier thermolaqué en usine.

Les paumelles de portes seront zinguées bichromatées.

Toutes les parties visibles seront thermolaquées de teinte RAL au choix de l'Architecte

3.2 ESSAIS

L'entrepreneur devra présenter à l'agrément l'ensemble complet et la pose en ordre de marche. Sur les châssis ainsi présentés, il fera procéder à tous les essais physiques, mécaniques et particulièrement d'étanchéité, conformément au D.T.U. n° 37-1 articles 1.71 à 1.76 et aux normes NFP 20.501 et 20.302.

L'Architecte peut faire exécuter tous les essais qu'il jugera nécessaire par un organisme agréé aux frais de l'entreprise.

Les essais d'étanchéité seront faits à l'aide d'une rampe normalisée et seront réalisés impérativement avant début des travaux de doublage.

Toute défektivité devra être immédiatement reprise par l'entreprise.

Après reprise, il sera procédé à une nouvelle séance d'essais et ce jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.

La résistance à la compression du béton sera contrôlée par des essais sur éprouvette normalisée. Elle devra atteindre au moins les valeurs attribuables à prévoir aux bétons courants. Les essais seront réalisés suivant DTU et normes au frais de l'entrepreneur par un laboratoire agréé par le bureau de contrôle.

3.3 PROTECTION ANTI-CORROSION

A l'exception des ouvrages thermolaqués d'usine, tous les ouvrages ou parties d'ouvrages intérieurs en métaux ferreux oxydables recevront en atelier une application antirouille soignée,

Les ouvrages extérieurs de serrurerie recevront une protection antirouille par galvanisation à chaud par immersion 70 microns.

Ouvrages en acier et ouvrages à peindre

Protection anti-corrosion comprenant sur les profilés :

- Grenailage pour élimination de la rouille et de la calamine,
- Galvanisation par trempage à chaud de l'ensemble des éléments.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

Les éléments devront avoir une galvanisation pure sans coulure.

Alliage léger

Protection anti-corrosion assurée par oxydation anodique EWAA ou équivalent pour laquelle l'épaisseur de la couche de protection d'alumine sera de 20 microns.

L'entrepreneur devra un essai de contrôle sur un châssis X choisi au hasard, de l'épaisseur de la couche de protection.

3.4 POSE

Le présent lot doit la pose, le scellement et le calfeutrement de tous ses ouvrages.

La pose devra être adaptée aux différents types de situations rencontrées, et aux matériaux avoisinants.

L'entreprise sera particulièrement vigilante à la prise de côte sur l'existant pour tenir compte du jeu de dilatation et du faux équerrage éventuel.

Il sera prévu la pose neuve des ensembles vitrés aluminium et des portes.

3.5 HABILLAGES

Le présent lot doit la fourniture et la mise en place de tous les habillages, garnitures, calfeutrements et accessoires nécessaires à une parfaite finition des ouvrages, notamment avec des découpes et des assemblages parfaits dans les angles. Les ouvrages non conformes et inesthétiques seront refusés par l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Les couvre joints seront limités au strict minimum ; les menuiseries devant comporter les recouvrements faisant corps avec le cadre de la menuiserie pour assurer une bonne finition entre les doublages et les menuiseries.

3.6 QUINCAILLERIE

Tous les articles de quincaillerie utilisés seront de première qualité et estampillés S.N.F.Q.I. et de marques connues pour les mécanismes et de couleur assortie aux ouvrages qui les reçoivent. Toutes les serrures fournies par le présent lot devront s'inscrire dans l'organigramme neuf à la charge du présent lot.

L'ensemble des platines de fixation de mains courantes, garde-corps et tous les éléments visibles recevront sur la fixation des caches boulons assortis à la métallerie finie.

Toutes les fixations apparentes d'habillage seront réalisées avec des vis 6 pans creux.

Les ferme-portes, barre anti-paniques, butées de portes, etc... seront de type grand trafic, adapté à un usage intensif.

Serrure à canon européen sur l'organigramme à créer par le lot menuiseries intérieures, au choix du Maître d'Ouvrage, modèle identique à celui choisi au lot menuiseries bois à soumettre à l'accord de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Toutes les poignées de portes (type béquille) en métallerie seront assorties aux ouvrages qui les reçoivent.

L'Architecte attire l'attention sur l'obligation du laquage des paumelles et poignées à la couleur des profilés.

3.7 DIMENSION DES OUVRAGES

Les dimensions des ouvrages sont données à titre indicatif sur les plans et sur les descriptifs.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

L'entrepreneur doit une prise de côtes complète sur site avant toute commande.

3.8 VITRAGES

3.8.1 Qualité des verres

Volumes clairs et lisses vus par la tranche, présentant une teinte uniforme, toute glace irisée étant refusée.

3.8.2 Jeux - Calages - Fixations

Afin qu'ils ne puissent pas être bridés et par la suite brisés, les volumes auront des dimensions calculées pour obtenir en feuillures des jeux suffisants de l'ordre de 3 mm et 5 mm pour les glaces.

La nature et l'emplacement des cales sont laissés à l'initiative du poseur. En aucun cas, le mastic ne devra à lui seul le maintien mécanique des volumes.

L'étanchéité des vitrages sera assurée par un système à base de bandes préformées ou d'obturateur sur fond de joint.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre des joints en boudins préformés en polychloroprène extrudé qui seront mis en œuvre à l'outil pneumatique sans coupure aux angles et ce afin d'améliorer la correction acoustique.

Le mode de pose des vitrages des menuiseries extérieures devra assurer le degré d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent exigé par les D.T.U.

3.8.3 Caractéristiques des vitrages

Dimensionnement des vitrages (composition, épaisseur, etc...) conformément aux descriptions du D.T.U. 39.

Il sera prévu du double vitrage certifié CEKAL (classe AR2 minimum) avec vitrage peu émissif à contrôle solaire permettant de cumuler l'isolation thermique renforcée, l'isolation acoustique, la protection des personnes et des biens pour les autres locaux.

Classement AEV : A*2-E*4-V*A2, procès-verbal à fournir – Certificat CEKAL / ACOTHERM / CERFF

Les menuiseries seront certifiées CEKAL avec vitrages de classe acoustique AR 2 minimum.

Tous les verres des portes vitrées, des menuiseries formant protection contre les chutes et des menuiseries en étages devront être feuilletés sur les deux faces (intérieur et extérieur).

Les vitrages des portes vitrées seront en outre anti-effraction.

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES SERRURERIE

4.1 NATURE DES MATERIAUX

Les aciers employés pour l'exécution des travaux du présent lot doivent être de la qualité dite « aciers doux du commerce », qualité Thomas et de dimensions conformes aux normes AFNOR de la classe A « métallurgie » 35.101 pour les profilés et A.36.001, pour les plats larges et répondre aux indications des cahiers du CSTB.

Tous les accessoires utilisés doivent être, sauf indication particulière du présent descriptif, en acier doux du commerce.

Ils doivent être de dimensions courantes, correspondant aux Normes (AFNOR de la classe E « mécanique »).

Les fers employés devront provenir des meilleures forges et seront bien corroyés, doux non cassants, ils seront exempts de pailles, gerçures, brûlures, oxydations et autres défauts.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

Les tôles seront parfaitement planes et les rives parfaitement dressées, en « acier doux du commerce », qualité Thomas, et conformes aux mêmes prescriptions que pour les fers.

Les ouvrages de serrurerie seront au surplus exécutés et mis en œuvre conformément aux prescriptions des cahiers du CSTB.

L'entrepreneur devra présenter, s'il lui en est fait la demande, toutes lettres, factures et documents pour vérifier la nature et l'origine des fers employés, qui devront avoir la qualité « serrurerie ».

Quincailleries

La quincaillerie fournie sera de première qualité et portera le label NF SNQ I et correspondra aux normes NF A 91101 et 91450.

Les marques spécifiées au présent descriptif ne pourront être éventuellement modifiées qu'avec approbation écrite de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Toutes les pièces de quincaillerie présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

Les paumelles seront en acier laminé, avec bague en laiton, elles seront vissées sur les ouvrages et non soudées, sauf dérogation de l'assistant à maîtrise d'ouvrage, sauf pour les ensembles serruriers.

Les pattes à scellement, les équerres, les platines et, d'une manière générale toutes les pièces de quincaillerie nécessaires à la pose des ouvrages, seront de force appropriée et en nombre suffisant pour obtenir une parfaite tenue et rigidité des ouvrages.

4.2 CHOIX DES PROCEDES

Les principes généraux de construction de la menuiserie métallique sont définis par le présent devis descriptif et les dessins de l'assistant à maîtrise d'ouvrage

Chaque concurrent devra remettre dans sa proposition, un dossier descriptif très complet faisant ressortir les solutions techniques qu'il propose d'employer.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de tenir compte principalement de la valeur technique du projet, tant au point de vue de la qualité et de l'aspect que de la sécurité et des garanties et de demander aux constructeurs la présentation d'un modèle conforme aux propositions.

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 l'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes, même par les conditions climatiques les plus défavorables,
- Tous les joints et fonds de joints nécessaires seront prévus pour permettre l'étanchéité totale entre la maçonnerie et la menuiserie d'une part, entre la partie dormante et la partie ouvrante d'autre part,
- Des précautions seront prises pour éviter les couples électrolytiques où cela est nécessaire.

Les ouvrages devront répondre au label EWAA (normes européennes) sanctionnées par des certificats de conformité délivrés par le CERFF. Les profils PAF ne seront pas admis pour les ouvrants.

En conséquence, le seul fait de soumissionner implique de la part de l'entrepreneur qu'il prendra la garantie totale de ses ouvrages et qu'il sera tenu pour responsable des désordres pouvant provenir soit de l'emploi de profilés non appropriés soit d'un mauvais montage, soit d'une conception erronée, et de ce fait, il devra le remplacement de ses ouvrages jugés défectueux.

4.3 DIMENSIONS ET MODE D'EXECUTION

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

Les hauteurs et largeurs des portes, des châssis, etc. seront celles indiquées sur les plans.

Les sections et autres dimensions des divers éléments de construction seront calculées pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.

Si l'entrepreneur estime que les sections indiquées sur les plans et le présent CCTP des divers éléments sont insuffisantes à la bonne tenue des ouvrages, il devra les augmenter après accord de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et en tenir compte dans l'établissement de son prix, qui ne pourra, de ce fait, subir aucune modification.

L'entrepreneur devra tenir compte des exigences constructives dues au fait que celles-ci sont destinées à s'associer à des ouvrages prévus à d'autres lots, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.

Des dispositions seront prévues pour permettre la libre dilatation des éléments, de façon à ne subir aucune déformation.

Les travaux de construction sont soumis à un bureau de contrôle, il appartiendra à l'entreprise de faire approuver la catégorie et l'épaisseur des matériaux qu'elle se propose d'utiliser.

Aucun supplément de prix forfaitaire ne pourra être envisagé quand bien même les demandes des maîtres d'œuvre ou bureau de contrôle ou coordinateur, apporteraient des modifications dans les épaisseurs initiales prévues par l'entreprise.

4.4 ETANCHEITE DES OUVRAGES

L'étanchéité des ouvrages devra correspondre à la classification Union pour l'Agrément Technique de la Construction pour la perméabilité à l'air et étanchéité à l'eau (cahier 1227, livraison 145 du CSTB).

Les étanchéités à l'eau ou à l'air seront parfaitement assurées par double contact métallique et complétées par un joint tubulaire facilement remplaçable. Ce joint devra être continu et soudé d'onglet dans les angles des menuiseries.

Entre les ouvrages de menuiseries ou de serrureries et la structure, l'étanchéité sera assurée par des joints plastiques ou caoutchouc synthétique. Ces joints devront assurer une étanchéité parfaite. L'entrepreneur soumettra à l'approbation du bureau de contrôle le type des joints à utiliser.

La manœuvre et la condamnation des ouvrants se feront par une quincaillerie assurant le contact complet de l'ouvrant sur le dormant et une pression sur le joint plastique grâce aux gâches de serrage progressif.

4.5 POSE ET CALAGE DES OUVRAGES DE SERRURERIE

Tous les ouvrages seront posés et réglés par l'entrepreneur du présent lot avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait.

Les emplacements seront définis par les plans et à défaut par les ordres de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et seront maintenus aux dits emplacements dans les conditions telles qu'elles ne pourront subir aucun déplacement pendant l'exécution des scellements ni déformation.

4.6 ESTHETIQUE

Les profils seront judicieusement choisis en fonction de l'esthétique recherchée et les propositions figurant aux plans respectés le plus strictement possible.

Tous les ouvrages seront à réaliser conformément aux détails architecte.

Les assemblages seront absolument jointifs et les soudures invisibles ; les dormants formeront moulure,

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

évitant ainsi tout habillage rapporté.

Ces assemblages ne devront permettre aucune infiltration et séjour d'eau entre les profils ainsi assemblés.

La fixation du vitrage se fera par pare closes clipsées ou autre joint spécial.

4.7 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot étant responsable de ses ouvrages depuis l'usinage jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :

- Pour les éléments entreposés sur chantier, afin de recevoir une première réception,
- Après mise en œuvre des ouvrages pendant la durée des travaux jusqu'à la réception des travaux TCE.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes utilisations prématurées des manœuvres.

L'entrepreneur devra le remplacement d'éléments refusés non conformes aux prévisions techniques, ou la dépose, modifications et repose d'ouvrages refusés, même au stade de la réception.

Ces diverses prestations seront exécutées à la charge exclusive du présent lot.

Elles seront à la charge d'une entreprise nommément désignée dans le cas de dégradations constatées avec responsabilité établie.

Dans l'un quelconque des cas évoqués, un attachement contradictoire visé par le représentant de l'assistant à maîtrise d'ouvrage, établi et signé par celui de l'entreprise, sera obligatoirement rédigé.

L'inobservation de cette clause entraînerait la nullité de toute facturation ou imputation des dépenses.

Protection des ouvrages

4.8 TRAITEMENT DES OUVRAGES

Avant toute exécution de protection, les surfaces à peindre devront être convenablement décalaminées, désoxydées, dégraissées par sablage ou grenailage en atelier avant assemblage de façon à présenter un aspect de surface comparable au cliché SA 2 ½ et une rugosité comparable au n°18 du Rugotest n°3 et livrés propres à recevoir la peinture.

Tous les éléments métalliques devront subir un traitement de surface suivant les demandes faites dans la description des ouvrages et devront répondre en tout point aux normes en vigueur.

4.9 ECHANTILLONS

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra présenter impérativement avant la mise en œuvre des ouvrages des échantillons de chacun d'eux qui devront respecter les demandes de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Quant à la galvanisation, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra présenter différents traitements afin d'en définir la floraison à obtenir.

5 TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES

Le présent lot est responsable de prévoir l'ensemble des moyens de levage et de manutention qui lui sont nécessaires – à inclure dans les postes décrit ci-dessous.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

5.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

L'entrepreneur devra :

- Vérifier la nature des supports existants sur place
- Vérifier l'ensemble des cotes sur place
- Prendre toutes les cotes nécessaires à l'établissement de ses plans d'exécution en fonction des plans Architecte projet
- Etablir en fonction des caractéristiques des existants et des caractéristiques et équipements donnés ci-après, en conformité avec les autres pièces du marché et les textes réglementaires, les plans d'atelier avec tous détails nécessaires à l'exécution de ses ouvrages et à leur pose. Ces plans seront soumis à l'assistant à maîtrise d'ouvrage et au Bureau de Contrôle avant fabrication, pendant la période de préparation.

5.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5.2.1 Profilés

Les profilés sont réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF EN 755-2.

Pour la rupture de ponts thermiques, les profilés en aluminium seront composés de deux coquilles reliées entre elles par deux barrettes isolantes à base de polyamide. La forme de ces barrettes parfaitement à fleur avec les profilés évitera la rétention des eaux d'infiltration.

Les boucliers thermiques sont clipsés à l'intérieur du dormant en face intérieure et les mousses isolantes incorporées à l'intérieure des tubulures des profilés ouvrant latéraux.

Sur le point chicane, un adaptateur en polyamide placé dans les profilés des montants chicanes reconstitue la rupture thermique.

5.2.2 Assemblages

Les profilés tubulaires du dormant, seront assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en aluminium extrudé épousant la forme des tubulures.

L'assemblage se fera par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage.

Une colle bi-composant à base de polyuréthane, après injection entre la toile des profils et les pièces d'assemblage, renforcera la tenue des assemblages.

Les profilés de l'ouvrant, seront assemblés en coupes droites avec pénétration des traverses (sans usinage) dans les montants. La fixation se fera par vis inox dans les alvéovis.

5.2.3 Etanchéité des assemblages

L'étanchéité de l'assemblage des profilés tubulaires du dormant sera réalisée par une colle à deux composants à base de polyuréthane. La colle sera injectée par des trous de 5 mm de diamètre jusqu'à ce qu'elle sorte par les encoches de sertissage ou par les trous des goupilles, garantissant ainsi une parfaite étanchéité. La diffusion de la colle à l'intérieur de la tubulure sera réalisée par des cannelures dans les équerres.

Les drainages sur la traverse basse du dormant seront protégés par des déflecteurs invisibles munis de clapet anti-retour inarrachables.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

5.2.4 Etanchéité

Entre dormant et ouvrants, l'étanchéité sera assurée par des joints brosse avec âme plastique ou par des joints glissants fixés sur la périphérie intérieure et extérieure des ouvrants.

Un cavalier logé dans la tubulure haute et basse des ouvrants latéraux permettra la reprise de ces joints périphériques.

Les profilés chicane porteront sur leur longueur un joint brosse avec âme plastique ou un joint glissant mis en compression lors de la fermeture des vantaux.

Au droit des montants chicanes, une brosse sera positionnée en partie haute et basse sur les traverses des profils dormants pour parfaire l'étanchéité.

Classement AEV : A*2-E*4-V*A2

5.2.5 Montage des vitrages

Le montage des vitrages sera du type portefeuille. Des joints en EPDM prédécoupés et pré-perçés réaliseront l'étanchéité entre les profilés et les vitrages. Ceux-ci s'effaceront au droit de la feuillure pour augmenter le clair de vitrage et éviter toute surépaisseur visible.

Le drainage et la ventilation des feuillures seront assurés par des trous oblongs réalisés à l'intérieur de la traverse basse.

5.2.6 Manœuvre

La manœuvre sera souple et silencieuse, grâce aux chariots à rupture de pont thermique doubles réglables pouvant supporter une charge de 200 kg.

5.2.7 Verrouillage

Voir § Equipements-Manœuvre ci-avant.

5.2.8 Mode de pose

La pose des menuiseries sera réalisée sur l'ossature bois des façades non porteuses, au nu extérieur ou intérieur suivant les cas.

Côté intérieur, la traverse basse du dormant sera pourvue d'une goulotte intégrée pour récupérer les eaux de condensation. En extrémité la goulotte sera équipée de deux embouts plastiques en obturation.

Un couvre joint d'épaisseur à adapter en fonction de l'existant sera prévu en recouvrement de la jonction précadre-gros œuvre.

Le titulaire devra prévoir la fourniture et la mise en œuvre d'une bavette en aluminium thermolaqué pour rejet des eaux de ruissellement et recoupement de la lame d'air sur l'appui.

Cette bavette protégera l'appui et la lame d'air sur toute sa largeur et sur toute la longueur

Des rondelles en plastique seront positionnées sous les têtes de vis de fixation du cadre dormant afin d'éviter toute infiltration d'eau au droit des fixations. Le bouclier thermique installé par la suite permet de dissimuler ces vis.

Un profilé déflecteur muni d'embouts en plastique sera utilisé sur la traverse haute du dormant.

Les jonctions cloison/châssis vitré et plancher/châssis vitré seront particulièrement soignées afin d'assurer une étanchéité parfaite.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

5.2.9 Entrées d'air

Le présent lot devra la fourniture et pose de l'ensemble des entrées d'airs en menuiseries selon indication du lot n°5.

- Aérateur auto-réglable et acoustique à rupture de pont thermique
- Modèle flexible : disponible avec 4 passages d'air différents (chacun avec un débit différent) et avec position flexible de la rupture de pont thermique
- Clapet autoréglable : réagit automatiquement aux différences de pression/à la charge du vent et ne peut pas être manipulé par l'utilisateur
- Pare-insectes : profil intérieur perforé (3 x 22 mm)
- Montage entre traverses
- Commande : manuelle, par tringle
- Profil intérieur amovible : nettoyage facile
- Finition : thermolaqué dans la même couleur RAL que les profils de châssis

L'entreprise veillera, lors de leur mise en œuvre, à ne pas dégrader les performances acoustiques.

Localisation : Dans les châssis MEX – selon plan ventilation

5.3 ENSEMBLES VITRES

5.3.1 Ensemble menuisé ME01

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble menuisé composé d'un châssis fixe vitrée, d'une porte double extérieure vitrée à deux vantaux inégaux et d'une imposte vitrée conformément aux plans et carnet de détails architecte.

- Châssis fixe
 - . Hauteur : 2100 mm / Largeur : 650 mm
 - . Vitrophanie conforme réglementation PMR – ht : 1.10m et 1.60m
 - . Vitrage anti-effraction SP10
- Porte double – vantaux inégaux
 - . Hauteur : 2100 mm / Largeur : 1600 mm
 - . Passage libre de tout obstacle : 1400 mm avec un ouvrant de 900 mm minimum
 - . Vitrophanie conforme réglementation PMR – ht : 1.10m et 1.60m
 - . Vitrage anti-effraction SP10
- Imposte – vantail oscillo-battant
 - . Hauteur : 500 mm / Largeur : 2250 mm
 - . Vitrage anti-effraction SP10
 - . Ouverture à la française par serrure verrouillable pour nettoyage
- Verre estampillé
- Acoustique de l'ensemble : $R_w+C > 30$ dB

Composition des blocs- portes :

- Huisserie aluminium renforcé ou acier,
- Battement feuilluré,
- Doubles vantaux inégaux,
- Porte vitrée – recoupée selon détail architecte
- Double vitrage affleurent 44/2
- Vitrage anti-effraction SP10
- Vitrophanie conforme réglementation PMR – ht : 1.10m et 1.60m
- Seuil à la suisse avec joint-balais d'étanchéité à l'air

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

- Ferrage par 4 paumelles cadmiées de 140 mm
- Baguette de calfeutrement aux 2 faces sur le périmètre du bâti
- Colmatage soigné et le calfeutrement par tous moyens efficaces pour garantir une parfaite étanchéité à l'air,
- Joint et couvre-joint sur la périphérie de la feuillure
- Compris toutes sujétions

Quincaillerie :

- Butée de porte au sol
- Crémone pompier
- Sélecteur de vantail
- Ferme porte acier
- Bâton de maréchal côté intérieur et extérieur – aluminium brossé adapté grand trafic
- Serrure sur organigramme
- Bouton moleté de décondamnation côté intérieur

Localisation : Ensemble menuisé ME01 – voir plans architecte

5.4 CHASSIS VITRES

5.4.1 Châssis coulissant ME02

Fourniture et mise en place des châssis coulissants extérieurs vitrés en aluminium de caractéristiques suivantes :

- Châssis sur allège composé de **5 vantaux coulissants**
- Voir carnet de détail architecte
- Menuiserie en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique (barrettes polyamide).
- Double vitrage 44/2-12-44/2 remplissage argon,
- Vitrage sécurit feuilleté 2 faces
- $U_w = 1.70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$,
- Facteur solaire : 0.30,
- Fourniture et pose de bavettes aluminium et de parcloses
- Entrées d'air
- L'ensemble des joints sera recouvert afin d'en assurer une meilleure pérennité
- Quincaillerie :
 - Poignée d'ouverture sécurisée côté intérieur
 - Adapté utilisation en collectivité – très résistant à l'usure
- Teinte au choix de l'architecte
- Compris toutes sujétions
- Dimensions totales :
 - **5.80 x 1.60 m ht** - voir carnet de détail architecte

Localisation : Fenêtres coulissantes – voir plan architecte

5.4.2 Châssis coulissant ME03

Fourniture et mise en place des châssis coulissants extérieurs vitrés en aluminium de caractéristiques suivantes :

- Châssis sur allège composé de **4 vantaux coulissants et 1 châssis fixe**

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

- Voir carnet de détail architecte
- Menuiserie en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique (barrettes polyamide).
- Double vitrage 44/2-12-44/2 remplissage argon,
- Vitrage sécurit feuilleté 2 faces
- $U_w = 1.70 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire : 0.30,
- Fourniture et pose de bavettes aluminium et de parcloses
- Entrées d'air
- L'ensemble des joints sera recouvert afin d'en assurer une meilleure pérennité
- Quincaillerie :
 - Poignée d'ouverture sécurisée côté intérieur
 - Adapté utilisation en collectivité – très résistant à l'usure
- Teinte au choix de l'architecte
- Compris toutes sujétions
- Dimensions totales :
 - **5.80 x 1.60 m ht** - voir carnet de détail architecte

Localisation : Fenêtres coulissantes – voir plan architecte

5.4.3 Châssis coulissant ME04

Fourniture et mise en place des châssis coulissants extérieurs vitrés en aluminium de caractéristiques suivantes :

- Châssis sur allège composé de **6 vantaux coulissants**
- Voir carnet de détail architecte
- Menuiserie en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique (barrettes polyamide).
- Double vitrage 44/2-12-44/2 remplissage argon,
- Vitrage sécurit feuilleté 2 faces
- $U_w = 1.70 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire : 0.30,
- Fourniture et pose de bavettes aluminium et de parcloses
- Entrées d'air
- L'ensemble des joints sera recouvert afin d'en assurer une meilleure pérennité
- Quincaillerie :
 - Poignée d'ouverture sécurisée côté intérieur
 - Adapté utilisation en collectivité – très résistant à l'usure
- Teinte au choix de l'architecte
- Compris toutes sujétions
- Dimensions totales :
 - **7.00 x 1.60 m ht** - voir carnet de détail architecte

Voir carnet de détails architecte

Localisation : Fenêtres coulissantes – voir plan architecte

5.4.4 Châssis ouvrant à française ME05

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

Fourniture et mise en place des châssis ouvrants à la française extérieurs vitrés en aluminium de caractéristiques suivantes :

- Châssis sur allège composé d'un vantail ouvrant à la française
- Voir carnet de détail architecte
- Menuiserie en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique (barrettes polyamide).
- Double vitrage 44/2-12-44/2 remplissage argon,
- Vitrage sécurit feuilleté 2 faces
- $U_w = 1.70 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire : 0.30,
- Fourniture et pose de bavettes aluminium et de parcloses
- Entrées d'air
- L'ensemble des joints sera recouvert afin d'en assurer une meilleure pérennité
- Quincaillerie :
 - Poignée d'ouverture sécurisée côté intérieur
 - Adapté utilisation en collectivité – très résistant à l'usure
- Teinte au choix de l'architecte
- Compris toutes sujétions
- Dimensions totales :
 - 1.00 x 1.10 m ht - voir carnet de détail architecte

Voir carnet de détails architecte

Localisation : Fenêtres coulissantes – voir plan architecte

5.5 VOLETS ROULANTS

5.5.1 Volet roulant aluminium sur ME2

Fourniture et pose d'un volet roulant à enroulement motorisé avec coffre intérieur en aluminium comprenant :

- Coffre aluminium monté sur menuiserie,
- Tablier en lames aluminium double peaux isolants avec remplissage en mousse polyuréthane,
- Mécanisme et platine support, Moteur électrique fonctionnant en monophasé,
- Glissières,
- Capotage sous face du mécanisme,
- Commande murale au droit de chaque ouverture et centralisable pour fermeture groupée (pas de télécommande),
- Tous accessoires de guidage, fixation et d'asservissement, contact position haute et basse avec arrêt automatique.
- Verrouillage automatique en position fermée
- Coloris au choix de l'architecte
- Compris toutes sujétions.

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

Les coffres de volets roulants sont destinés à être dissimulés par le faux plafond, le capotage devra être facilement déposable pour entretien et réparation du volet roulant.

Le branchement s'effectuera sur la ligne électrique laissée en attente par le titulaire du lot 05 ELECTRICITE – CFO -CFA. La mise en service est due au présent corps d'état.

L'ensemble sera en deux parties indépendantes. La ME2 étant entre deux salles de classe les volets roulants devront pouvoir fonctionner de manière distincte.

Dimensions : 5.80 x 1.60 m ht au total dont :

- 3.50 x 1.60 m ht
- 2.30 x 1.60 m ht

Localisation : Sur repère ME2

5.5.2 Volet roulant aluminium sur ME3

Fourniture et pose d'un volet roulant motorisé avec coffre intérieur en aluminium idem 4.5.1.

L'ensemble sera en deux parties indépendantes. La ME3 étant entre deux salles de classe les volets roulants devront pouvoir fonctionner de manière distincte.

Dimensions : 5.80 x 1.60 m ht au total dont :

- 4.60 x 1.60 m ht
- 1.20 x 1.60 m ht

Localisation : Sur repère ME3

5.5.3 Volet roulant aluminium sur ME4

Fourniture et pose d'un volet roulant motorisé avec coffre intérieur en aluminium idem 4.5.1.

Dimensions : 7.00 x 1.60 m ht

Localisation : Sur repère ME4

5.6 TEST D'ETANCHEITE A L'AIR

Dans le cadre du respect de la RT, le présent lot devra la réalisation des essais d'infiltrométrie de l'extension suivant la stratégie d'échantillonnage et les protocoles définis par EFFINERGIE.

5.6.1 Sensibilisation des entreprises

Afin de sensibiliser les entreprises concernées par l'étanchéité à l'air de l'opération, l'entreprise devra prévoir une réunion d'information des différents acteurs.

Cette information se tiendra dans des locaux mis à disposition dans les cantonnements de chantier. L'entreprise devra prévoir de prendre le matériel nécessaire à son exposé Elle prévoira de fournir à chaque participant un exemplaire papier des points à retenir Cette information s'adresse aux différentes entreprises, à l'assistant à maîtrise d'ouvrage, aux bureaux d'étude, au maître d'ouvrages

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
<i>Objet du dernier indice</i>									

	Réhabilitation du Groupe scolaire La Solidarité (13015)	PHASE : DCE
CCTP LOT N° 02 – MENUISERIES EXTERIEURES – SERRURERIE		DATE : FEVRIER 2020

5.6.2 Mesure intermédiaire

Une mesure intermédiaire d'étanchéité à l'air de l'ouvrage sera effectuée en cours de chantier. Cette mesure sera réalisée lors de la mise hors d'eau et hors d'air complète du bâtiment et avant tous travaux de finition

L'entreprise devra procéder aux différents calfeutrements nécessaires à son intervention (réservations dans les planchers, canalisations en attente, entrées d'air des baies etc.)

Elle procédera à une mesure suivant la norme en vigueur et selon la méthodologie de son choix acceptée par le maître d'ouvrage. Cette mesure fera l'objet d'un compte rendu détaillé.

En cas de test non concluant, l'entreprise devra lors de son test effectuer une recherche des points de fuite et identifier la ou les entreprises responsables de ces défauts, et leurs communiquer les points et corrections à apporter à leur prestation.

En cas de nécessité de réaliser à nouveau un test intermédiaire, les frais de ces tests seront supportés par les entreprises responsables au prorata en accord avec la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrages

5.6.3 Mesure finale

Une mesure finale d'étanchéité à l'air de l'ouvrage sera effectuée préalablement aux opérations de réception L'entreprise devra procéder aux différents calfeutrements nécessaires à son intervention (canalisations en attente, grilles de ventilation, entrées d'air des baies etc.)

Elle procédera à une mesure suivant la norme en vigueur et selon la méthodologie de son choix acceptée par le maître d'ouvrage. Cette mesure fera l'objet d'un compte rendu détaillé.

En cas de test non concluant, l'entreprise devra lors de son test effectuer une recherche des points de fuite et identifier la ou les entreprises responsables de ces défauts, et leurs communiquer les points et corrections à apporter à leur prestation

La date d'intervention pour réaliser la mesure sera communiquée 1 mois avant l'intervention et elle sera confirmée par la maîtrise d'œuvre suivant l'avancement du chantier.

6 TRAVAUX DE SERRURERIE

6.1 MAIN COURANTE

Fourniture et pose de la main courante en acier galvanisé réalisée conformément au carnet de détail architecte.

- Lisse composé d'un tube acier galvanisé Ø48.3
- Barreaudage en plat acier 60x10
- Débord d'une longueur de marche conformément au règlement d'accessibilité PMR.
- Platine de fixation à mettre en œuvre sur mur béton ou fondations réalisées par le lot 01.
- VRD – y compris note de calcul et plans.
- Compris ensemble des sujétions de mise en œuvre et de finition
- Finition de l'ensemble : Galvanisé

Localisation : Suivant repérage architecte SE1

Opération	Phase	Emetteur	Date	Modifications	Ind A	Ind B	Ind C	Ind D	Ind E
SOLIDARITE	DCE	i-LOT Architecture	Février 2020						
Objet du dernier indice									