

**ANA 24 04 037 – Travaux de mise en accessibilité
- IUT de Bordeaux Montaigne**

CCTP – LOT 02 - SERRURERIE / MENUISERIES EXTERIEURES

DCE



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage	Université Bordeaux Montaigne Direction du Patrimoine Immobilier et Logistique Domaine Universitaire F33607 PESSAC CEDEX	M. Aurélien CORNILLE Tel : 06 63 15 98 95 Mail : aurélien.cornille@iut.u-bordeaux-montaigne.fr
Bureau d'Etudes Technique	ANA INGENIERIE Avenue de la Poterie Parc Technoclub 33170 GRADIGNAN	M. Maxime DESCATOIRE Tel : 06 41 48 00 13 Mail : m.descatoire@ana-ingenierie.fr
Bureau de Contrôle	ALPES CONTROLES 4 Rue Théodore Blanc, 33300 Bordeaux	M. Paul MERCIER 06 49 61 27 01 pmercier@alpes-controles.fr
SPS	BECS 3rue du Gold – Parc Inolin –33701 Mérignac	M. Xavier ANCELLE HANSEN 06 98 05 04 52 xavier.ancellehansen@becs.fr

REVISIONS DU DOCUMENT

C	20/02/2025	MAJ	MDE
B	21/01/2025	MAJ	MDE
A	02/12/2024	Edition originale	LDU
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1	GENERALITES	5
1.1	Prescriptions générales	5
1.1.1	Règlementations et normes	5
1.2	Prescriptions particulières	6
1.2.1	Prescriptions relatives à la conception	6
1.2.2	Prescriptions relatives aux matériaux	6
1.2.3	Prescriptions relatives à l'exécution	8
1.2.4	Classe de durabilité mécanique	10
1.2.5	Prescription particulière sur les ouvrages de serrurerie	11
1.3	Garanties des travaux	14
1.4	Liaison avec les autres corps d'état	14
1.5	Etude des dossiers	14
1.6	Obligations de l'entreprise	14
1.7	Règlementation handicapée	15
1.8	Performances et caractéristiques générales des menuiseries extérieures	16
1.8.1	Classement AEV	16
1.8.2	Coefficient thermique	16
1.8.3	Classement acoustique	16
1.8.4	Classe de durabilité mécanique	16
1.8.5	Type de pose	16
1.8.6	Cadres de menuiseries – Dormant – Tapées	17
1.8.7	Sécurité :	17
1.9	Limite de prestations	17
1.10	Obligations de l'entreprise	17
1.11	Nettoyage du chantier	18
1.12	Organisation de chantier	18
2	DESCRIPTION DE TRAVAUX	18
2.1	Travaux préparatoires	18
2.1.1	Etudes d'exécutions / frais de bureau d'études	18
2.1.2	Nettoyages en fin d'intervention et gestion des déchets	19
2.2	Travaux de Serrurerie	20
2.2.1	Protection vide sous escalier extérieur – Bâtiment 1	20
2.2.2	Prolongation main courante – Escalier extérieur – Bâtiment 1	20
2.2.3	Ossature métallique pour protection de vide sous escalier	21
2.2.4	Lisses métalliques pour protection vide sous escalier	22
2.2.5	Main courante	22
2.2.6	Prolongation main courante – Aluminium brossé	23
2.2.7	Prolongation main courante – Escalier 9	23
2.2.8	Signalétique entrée	25
2.2.9	Potelet métallique support de visiophone	25

2.2.10	Cloison panneau sandwich – Protection vide sous poutre	25
2.2.11	Plaque d'obturation – Anciennes platines de rue	26
2.3	Travaux de Menuiseries Extérieures	27
2.3.1	Adaptation Porte métallique – accès plateau TV	27
2.4	Dossier des ouvrages exécutés.....	28

1 GENERALITES

CF CCTC

1.1 Prescriptions générales

1.1.1 Règlementations et normes

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-après.

- Les DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non (cahiers des charges (CC), cahiers des clauses techniques (CCT), les règles de calcul, les mémentos, guides, instructions, etc.,
- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations,
- Les documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages,
- Les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et connaître parfaitement tous les documents contractuels visés ci-dessus, applicables aux travaux de son marché. Il devra, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables aux présents marchés, il faut entendre tous les fascicules, additifs, mémentos modificatifs, errata, etc., connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG.

L'entrepreneur prendra notamment considération des normes suivantes :

DTU 36.5	Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
DTU 39	Travaux de miroiterie-vitrierie
DTU 44	Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre des mastics
D.T.U N°32.1	Construction métallique

Mais également :

- Les règles NV 65 : règles définissant les actions de la neige et du vent sur les constructions et annexes,
- Spécification TECMAVER pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment
- Normes françaises de l'AFNOR,
- Code de la construction et de l'habitat,
- Les règles de sécurité incendie et d'isolation acoustique des façades,
- Les règles d'isolation acoustique (N.R.A),
- Les règles d'isolation thermique (RT 2012),
- Pour l'aluminium thermolaquée, les exigences du label QUALICOAT avec finition Qualité Marine délivré par l'ADAL.
- Les fiches techniques SNJF,
- Les recommandations et règles professionnelles,
- Les cahiers du CSTB
- Liste non exhaustive

1.2 Prescriptions particulières

1.2.1 Prescriptions relatives à la conception

1.2.1.1 *Etude d'exécution et plans dits atelier et chantier*

- Ils sont à charge de l'entreprise et devront comprendre :
 - Les plans d'exécution et de montage précisant le dimensionnement des profils et des raccordements,
 - Les marques et références des articles de quincaillerie utilisés.
 - Les joints de raccordement,
 - Les réservations à prévoir, le cas échéant, dans les autres ouvrages,
 - Les notes de calcul des éléments proprement dits et des scellements, ainsi que les justificatifs afférents

1.2.1.2 *Conception de mise en œuvre*

Elle sera conduite selon le chapitre 3 du DTU et visera particulièrement :

- Les fixations,
- Les pièces d'appui,
- Le calfeutrement (qui sera au minimum de type c : aggravation du dtu).

Cas particulier des menuiseries à rpt (rupture de pont thermique) :

- La conception de l'environnement de la menuiserie ne doit pas entraîner de pont thermique par contact métallique direct (cale > 5mm),
- Traverse basse résistante à 100 dan,
- Bavette en pente vers l'extérieur,
- Mise en place proprement dite dans la maçonnerie selon les règles de l'art.

1.2.2 Prescriptions relatives aux matériaux

1.2.2.1 *Menuiserie proprement dite*

Menuiseries extérieures aluminium

Il s'agit d'alliage d'aluminium silicium magnésium correspondant à l'indice de durabilité B1 au sens du DTU 32.2.

La protection de tous les éléments en contact avec l'ambiance extérieure sera obtenue au regard de la Norme 24.351 et selon les précisions du descriptif :

- Soit, par oxydation anodique de classe 15 (15 à 19 μ), l'anodisation (NFA 91 450) étant soumise au label Qualanod EWAA/EURAS;
- Soit, par laquage, c'est à dire un poudrage électrostatique à partir de poudre polyester sur une épaisseur d'au moins 40 microns.

Enfin, les menuiseries à RPT devront satisfaire d'une manière générale les spécifications techniques de la Norme XP 24.401.

Dans toute la mesure du possible, le produit bénéficiera du certificat de "suivi et marquage" délivré par le CSTB certifiant de la qualification reposant sur l'autocontrôle plus un contrôle externe de l'organisme certificateur. En tout état de cause, son assurabilité devra être considérée comme à "risque normal" par l'APSAD.

Enfin, les certifications complémentaires suivantes seront appréciées :

- CST Bat pour la performance AEV ;
- Acotherm pour les performances thermiques et acoustiques ;
- NF/CST Bat regroupant les performances ci-dessus tout en mentionnant les nouvelles normes européennes.

Quincaillerie

Tous les ouvrages de quincaillerie devront porter l'estampille SNFQ.
Les renforts sont en acier galva Z225.

Joint d'étanchéité

Ils devront correspondre aux prescriptions SNJF et seront en élastomère.

Les verres

Dans le cas d'un double vitrage, ces derniers sont soumis à la responsabilité décennale au sens du Code Civil.

De plus, l'assurabilité devra être assurée au titre de travaux relevant de techniques courantes (à risque normal) par l'APSAD.

Il est rappelé que cette assurabilité peut être obtenue par le biais de 2 procédures :

- Soit l'avis technique ;
- Soit l'enquête spécialisée acceptée favorablement.
- Certificat « CEKAL – Vitrage Isolant de Qualité » est venu se substituer aux deux précédents certificats : Certificat de suivi et marquage des vitrages isolants faisant l'objet d'un Avis Technique (CSTB) et label AVIQ – CEBTP.

Il constitue donc la procédure unique de certification des vitrages isolants en France.

Il est délivré aux Centres de Production de vitrages isolants qui se conforment aux exigences du « Règlement Technique du Certificat » établi par l'Association CEKAL, organisme certificateur (le référentiel étant déposé au Ministère de l'Industrie).

La certification est une attestation par tiers qu'un Centre de Production donné tient ses engagements.

Les vérifications prévues par le règlement technique sont confiées au CSTB ou au CEBTP.

Les produits certifiés font l'objet d'un marquage systématique sur les intercalaires ou sur le verre, de façon indélébile.

Cette certification sera exigée d'autant que dans un communiqué de Mars 94 (moniteur textes officiels du 01/04) les assureurs adhérant à l'APSAD ont défini des conditions précises d'assurabilité de ces travaux qui, si satisfaites, permettront que, pour les emplois relevant du DTU n°39 (pose en feuillure) et pour certains modèles de vitrages de rénovation, les travaux de vitrages isolants soient couverts au même titre que ceux de « technique courante », c'est à dire sans nécessité pour les constructeurs d'avoir à demander et obtenir une extension de la garantie de leur contrat d'abonnement.

Les garnitures

Elles seront conformes soit aux normes les visant quand elles existent, soit aux spécifications des annexes B1 à B5 du DTU. En toute hypothèse, elles seront réalisées en fonction de la nature de la menuiserie support et des exigences qui en résultent.

NB : Les mastics de scellement et d'étanchéité devront faire l'objet de conventions de conformité par CEKAL avec contrôles en usine.

1.2.2.2 Accessoires et équipements divers : visserie, boulonnerie, fixation, joints

La nature de tous ces accessoires doit être compatible avec le matériau utilisé pour la fabrication des éléments de façade.

Les matériaux employés doivent comporter une protection contre la corrosion équivalente à celle des matériaux dont est fabriquée la façade à l'exception des parties noyées dans le béton (cf. NF P 24.351).

Pour tous les éléments en alliages d'aluminium ou en acier inoxydable, la visserie doit être en acier inoxydable

18/10° ou en matériaux incorrodable et d'une résistance mécanique équivalente.

Les joints courants seront en EPDM (Ethylène Propylène Diène Monomère) qualité bâtiment conformes à la Norme NF P85.301.

Les joints courants seront en EPDM (Ethylène Propylène Diène Monomère) qualité bâtiment conformes à la Norme NF P85.301.

NOTA : Les joints seront **labellisés SNJF** sur fond de joints. Le PV d'adhésivité cohésion des joints sur supports non labellisés, sera à transmettre au Bureau de Contrôle.

Lors de la mise en œuvre des menuiseries, l'entreprise conviendra de s'assurer du ménagement **d'un jeu d'au moins 5 mm vis-à-vis du Gros Œuvre** pour permettre la réalisation correcte des calfeutrements.

1.2.3 Prescriptions relatives à l'exécution

Prescriptions concernant la mise en œuvre

Les dispositions constructives devront être telles que le recouvrement des menuiseries sur les parties adjacentes ne nécessite pas de couvre-joints. Si, toutefois, cela était le cas, ceux-ci seraient en aluminium et seraient compris dans la prestation de l'entreprise.

Les pièces d'appui des menuiseries extérieures formeront rejet d'eau par rapport au relevé adjacent. En outre, elles assureront la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration des ouvrants. Elles comprendront une gorge récupérant les eaux de condensation.

Tolérance de pose des menuiseries : conformément au DTU, article 4, à savoir :

- Défaut de verticalité :
 - . Dans le plan perpendiculaire à la fenêtre $dv < 2\text{mm/m}$
 - . Dans le plan de la fenêtre $dv < 2\text{mm/m}$
- Défaut d'horizontalité :
 - . Si $l < 1,50\text{ m}$ $dh < 2\text{ mm}$,
 - . Si $l > 1,50\text{ m}$ $dh < 3\text{ mm}$.

Mise en place dans la maçonnerie : il s'agit en général d'ossature béton apte à recevoir un calfeutrement sec de type C (joint extrudé + fond de joint) conformément à l'article 3.3 du DTU. Le calfeutrement entre précadre éventuel et gros-œuvre sera également réalisé conformément au chapitre 3 du DTU.

Le raccordement des calfeutremments entre appui et tableau sera traité conformément à l'annexe 2 du DTU.

Fixations : elles seront réalisées conformément à l'article 4.51 du DTU y compris leurs protections.

Retouches de protection : conformément à l'article 4.6 du DTU.

Essais

Ils sont effectués conformément à la normalisation européenne rappelée dans le F.D. P20.201 et doivent respecter les seuils résultant du classement exigé

Ils seront établis à raison d'une unité par type de châssis (à charge de l'entreprise)

Éventuellement, il pourra être fourni, s'ils existent, des PV d'essais « recevables » conformément à l'annexe 3 du DTU.

Spécificité d'accessibilité handicapé

Le titulaire du présent lot devra prendre en compte dans son offre les spécificités suivantes :

- Fourniture et pose de seuil réduit (H= 2cm maxi)
- Tous les organes de manœuvres ou de commandes devront être entre 90 et 130 cm du sol fini
- Les organes de manœuvres ou de commandes ne devront pas être implanté dans un angle ou dans le cas contraire être déca lés de l'angle d'au moins 40 cm
- L'effort d'ouverture des portes et fenêtre devra être inférieur à 50N
- L'extrémité de la poignée sera à 40cm minimum de la cloison en retour
- L'axe de la serrure sera à 30cm de la cloison en retour
- Le passage libre des portes des parties communes et des portes palières d'appartement sera de 90cm

Mise en œuvre – Exécution des travaux

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot de faire exécuter tous les travaux accessoires nécessaires au complet achèvement des travaux, tels protections, etc. dans la mesure où dès la mise au point de coordination générale, il n'aura pas fait prévaloir ces détails auprès des entreprises concernées. L'entrepreneur doit la protection de ses ouvrages en cours d'exécution contre toutes intempéries et dommages.

Sur ordre du Maître d'Œuvre, l'entrepreneur du présent lot doit l'exécution totale ou en plusieurs phases des ouvrages de son lot. Toutes les détériorations même effectuées par les autres corps d'état et non signalées par lui, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Coordination

L'Entrepreneur doit, lors de la signature de son marché ou pendant la période de préparation, remettre aux Entrepreneurs réalisant les supports, les charges permanentes occasionnées par ses ouvrages ainsi que toutes informations complémentaires concernant la nature, la forme et l'état des supports qui doivent lui être livrés. Il doit s'assurer de la bonne exécution de ceux-ci et les réceptionner avant toute exécution. La réalisation des travaux sans réserve vaut l'acceptation de l'état des supports et l'Entrepreneur titulaire du présent lot reste seul responsable des malfaçons.

Conformément à la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, et aux décrets du 26 décembre 1994, et des 4 et 6 mai 1995 les entrepreneurs sont contractuellement tenus de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

L'entreprise devra prévoir tous les frais nécessaires suivant indications du coordonnateur S.P.S. dans le P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité La quincaillerie est de première qualité et conforme aux normes NF. Elle est parfaitement adaptée au type de menuiserie et suit les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Toutes les fournitures entrant dans cette catégorie devront porter l'estampille NF S.N.F.Q.

Toutes les quincailleries spéciales non définies par les normes françaises et dont l'usage est rendu nécessaire par le ferrage de certains ouvrages décrits ci-après devront être de première qualité et en provenance des maisons spécialisées notoirement connues pour leur bonne qualité.

Les articles de quincaillerie devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et à être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.

Toutes poignées utiles pour la manutention seront prévues.

Toute quincaillerie sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre avant pose.

Choix des matériaux

Pour permettre au maître d'œuvre d'effectuer des choix en fonction de certains critères, tels que l'aspect, la structure, les couleurs, les performances, l'entreprise devra effectuer certains échantillons et fournir tous les documents nécessaires à ces choix.

Ceci concerne notamment :

- Menuiseries,
- Vitrages,
- Quincaillerie,
- Et tous les ouvrages particuliers.

1.2.4 Classe de durabilité mécanique

L'ensemble des portes justifieront d'une classe de durabilité 7 suivant NF EN 12400

L'ensemble des fenêtres justifieront d'une classe de durabilité 4 suivant NF EN 12400

1.2.4.1 *Prescription concernant les ouvrages thermolaqués*

Les thermolaquages seront obligatoirement réalisés en usine

Le thermolaquage bénéficiera d'un label « Qualicoat » en cours de validité

1.2.4.2 *Prescription concernant les ouvrages en acier inoxydable*

Les aciers inoxydables seront de classe 316L / A4

L'inox 304 / A2 est totalement proscrit à l'extérieur, toléré à l'intérieur

1.2.4.3 *Prescription concernant les assemblages*

Tout assemblage mécanique sera obligatoirement réalisé en inox 316L

1.2.4.4 *Prescription concernant la quincaillerie*

La protection contre la corrosion de la quincaillerie respectera la NF EN 1670

1.2.5 Prescription particulière sur les ouvrages de serrurerie

1.2.5.1 *Prescription concernant les matériaux*

Choix des matériaux

Les matériaux devront être conformes aux avis techniques et aux prescriptions du fabricant. Ils devront toujours être conformes aux normes françaises ou bénéficier d'un avis technique.

Tous les essais demandés seront à la charge de l'entreprise.

Tous les matériaux ou travaux qui ne rempliront pas les conditions stipulées au règlement et au C.C.T.P seront refusés, démolis et refaits aux frais de l'entreprise.

Les travaux ne doivent pas être entrepris en période de gel, ni, sauf précautions spéciales sur des supports trop chauds, desséchés, ou sous l'action d'un vent sec.

On admet habituellement que les travaux peuvent être effectués lorsque la température est comprise entre 5 et 30 °C.

Les produits mis en œuvre seront de première qualité non éventée de marque solidement établie, devront avoir reçu l'agrément du CSTB et seront couverts par la garantie de ces produits. Cette garantie étant à remettre au moment des opérations préalables de réception.

Au cas où l'Entreprise exprimerait son désir de substituer l'un des produits de référence par un produit analogue, il devra apporter la preuve que ce produit de substitution possède des qualités techniques et des garanties offertes au moins équivalentes à celles du produit de référence.

Les travaux devront avoir un degré de qualité :

- Normal pour tous les ouvrages dits " Extérieur ",
- Soigné pour tous ceux situés à l'intérieur, ainsi que les ouvrages de serrurerie exposés.

Le système de peinture utilisé devra être compatible avec les matériaux (subjectiles) sur lesquels il sera appliqué.

Les qualités d'aspect seront exécutées en fonction du subjectile, du système appliqué et du degré souhaité par le maître d'œuvre.

Le choix de ces produits sera adapté à la nature des subjectiles, tant à l'intérieur, qu'à l'extérieur.

L'entreprise devra être à même de justifier au Maître d'Œuvre la provenance des matériaux mis en œuvre.

- Soit par bulletins de livraison ou de garantie authentique
- Soit par des factures ayant trait à ces fournitures
- Soit par des estampilles ou marque sur les matériaux (quincaillerie, portes, etc...)

La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries extérieures sera fonction de la pression des vents, du type de menuiserie et des dimensions des vitrages : ces épaisseurs seront calculées suivant les spécifications du DTU N° 39.

Prescriptions concernant les thermolaquages

Les thermolaquages seront obligatoirement réalisés en usine
Le thermolaquage bénéficiera d'un label « Qualicoat » en cours de validité

Prescriptions concernant les ouvrages en acier inoxydable

Les aciers inoxydables seront de classe 316L / A4
L'inox 304 / A2 est totalement proscrit

Prescriptions concernant la galvanisation

La galvanisation sera réalisée conformément à la NF EN ISO 1461
Elle ne pourra être inférieure à une Z450 et tolérée qu'en intérieur

Prescriptions concernant les assemblages

Tout assemblage mécanique sera obligatoirement réalisé en inox 316L

Prescriptions concernant la quincaillerie

La protection contre la corrosion de la quincaillerie respectera la NF EN 1670
Elle justifiera d'un marquage grade 5 (résistance exceptionnellement élevée)

1.2.5.2 Prescription concernant la mise en œuvre

L'entreprise devra dès le début du chantier indiquer les réservations à prévoir, par rapport aux cotes finies pour la pose de ses ouvrages.

Tous les plans d'exécution seront établis en temps utile et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

L'ancrage à la maçonnerie des éléments devra être réalisé de manière à ce que les mouvements du bâtiment et ceux des éléments alu ou bois puissent être absorbés sans transmettre de contraintes aux constructions alu ou bois.

Les éléments devront être d'aplomb et parfaitement alignés en fonction du tracé métrique réalisé à chaque niveau du bâtiment.

Tous les matériels de fixation nécessaires à la pose devront être inclus dans les calculs des prix unitaires. Si pour certains raccordements sont prévues des pattes d'ancrage, elles seront livrées franco sur le chantier et coulées dans les éléments du Gros Œuvre. Dans ce cas, les plans de positionnement devront être remis à temps par le mandataire après passation de l'ordre.

Les matériels de fixation tels que les vis, les boulons et pièces du même genre devront être en acier inoxydable.

Tous les raccordements à des éléments de construction contigus devront être considérés dans le calcul des prix unitaires.

L'entreprise prévoira toutes sujétions de scellements au sol sur dallage, d'accrochage des cloisons de doublage et des possibilités de dilatation des parois au niveau de ses scellements.

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

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

En attendant leur mise en place, les ouvrages de menuiserie seront entreposés aux frais et risques de l'entreprise à l'abri de l'humidité dans les conditions telles que leur qualité ne risque pas d'en être affectée.

Tous les ouvrages de menuiserie devront être exécutés selon les règles de l'art, l'entreprise devra prévoir les sections et les profils en fonction du travail qui leur est demandé, de façon à éviter les flexions, gauchissements, voilages, dus à des excès de charge.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place y compris entailles nécessaires.

La hauteur des serrures sera identique pour tous les ouvrants et devra permettre une manœuvre aisée.

Toutes les pattes à scellement et vis de fixation seront posées de façon à ne pas rester apparentes.

Le fonctionnement des serrures sera vérifié et huilé ainsi que les paumelles après passage du peintre.

Les arrêts de portes seront scellés sur 0,04 m de profondeur minimum.

Les parties mobiles, vantaux de portes, châssis, etc. devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties fixes, avec un jeu calculé pour ne pas excéder avant peinture 1,5 mm une fois le bois stabilisé au degré d'humidité du milieu d'utilisation.

Tous les jeux et entretiens sont dus jusqu'à la réception et les raccords de peinture ou vernis nécessaires seront à la charge du présent lot.

L'entreprise sera responsable de la bonne exécution des collages et tout joint non collé sera repris.

L'entreprise de menuiserie devra protéger les arêtes de tous ses ouvrages contre les épaufrures, coups, etc.

Les menuiseries extérieures seront fixées ou scellées sur la structure avec la réalisation de joints d'étanchéité suivant les recommandations professionnelles du SNJF

L'entreprise, du fait de son obligation de résultat, devra respecter toutes les normes d'accessibilité en vigueur. Notamment, il veillera à installer les dispositifs de manœuvres des menuiseries et des volets à une hauteur comprise entre 90 et 130cm.

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

Surfaces

Les surfaces à traiter seront vérifiées par l'entreprise avant toute mise en œuvre, en fonction de la destination des ouvrages intéressés.

Contrôle, protection et échafaudage

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra contrôler sur place les implantations et aplomb des ouvrages sur lesquels il doit prendre appui et vérifier qu'ils sont compatibles avec les ouvrages à poser.

L'entreprise devra mettre en place toutes les protections et signalisations nécessaires pour éviter tous dégâts aux installations existantes et accidents sur la voie publique, ceci selon les normes en vigueur.

L'installation d'échafaudages, platelages, grues... pour la réalisation des travaux sont à la charge de l'Entreprise Générale

Protection des ouvrages

En dehors des protections imposées par les autres documents contractuels, l'entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

En particulier, il devra prendre toutes mesures nécessaires pour protéger les ouvrages en cours de construction contre les ébranlements dus aux dépôts des matériaux, chocs, chariots, engins, etc.

De même les arêtes, saillies, etc... seront protégées contre les risques d'épaufrures et de dégradations. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander l'élimination, après mise en œuvre, de tout élément détérioré.

Tous les frais entraînés par suite de dégradations résultant d'une protection ou d'un stockage défectueux, seront supportés intégralement par l'Entrepreneur défaillant et ne seront pas imputés au compte prorata.

1.3 Garanties des travaux

L'entrepreneur adjudicataire des travaux du présent lot devra posséder les qualifications QUALIBAT nécessaires et justifier qu'il est titulaire d'une police individuelle de base garantissant sa responsabilité décennale et responsabilité civile en cours de validité pour ces travaux.

1.4 Liaison avec les autres corps d'état

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs devront se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les devis descriptifs.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaisons avec les autres corps d'état.

Il est précisé que cette liste n'est pas limitative et que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir à sa charge, l'ensemble des travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Au moment de la réalisation des travaux, l'entrepreneur devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots afin d'arrêter, avec eux dans le détail, les dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Le titulaire du lot devra dès l'attribution des marchés communiquer toutes les réservations, appuis qui lui sont nécessaires aux corps d'état concernés.

1.5 Etude des dossiers

Il appartient à chaque entrepreneur soumissionnaire de vérifier les descriptifs, en ce qui concerne les prestations demandées suivant les plans de consultation qui ne sont pas à considérer comme « exécutoires » et faire part de ses observations au Maître d'œuvre ou au Bureau d'Etudes, avant remise des offres, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun recours ou aucune réclamation en cas d'erreur sur le quantitatif après signature des marchés.

Les travaux étant réglés au forfait, l'entrepreneur s'engage par sa soumission à exécuter tous les travaux aux fournitures, principaux et accessoires, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination, dans les règles de l'art et dans le respect des normes et D.T.U.

1.6 Obligations de l'entreprise

L'entreprise est réputée s'être assuré qu'il n'y a ni de manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du Corps d'Etat dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

L'entreprise sera tenue de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux du présent Corps d'Etat.

L'entreprise du présent Corps d'Etat devra également tous les ouvrages provisoires (échafaudages, coffrages, étalements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

1.7 Règlementation handicapée

L'attention est attirée sur le fait que cette opération est régie par la Réglementation Handicapée du 24 décembre 2015 accompagnée du Décret du 24 décembre 2015 et de l'Arrêté du 24 décembre 2015. Il sera demandé au présent lot une extrême rigueur sur la qualité de sa prestation et le respect sans faute de cette nouvelle réglementation.

1.8 Performances et caractéristiques générales des menuiseries extérieures

CF Tableau des menuiseries extérieures également.

1.8.1 Classement AEV

Les conditions d'exposition des locaux (au sens du DTU 36.5 Mémento P20.201) et les exigences correspondantes sont définies et respecter par l'entreprise du présent lot, à savoir :

- **A** perméabilité à l'air
- **E** étanchéité à l'eau
- **V** résistance à la flexion à la pression des vents

Exigences réglementaires à respecter pour le projet : **A*2 E*4 V*A2**

1.8.2 Coefficient thermique

Porte pleine aluminium :

- **Rupteur de pont thermique**
- **$U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$**

Ces coefficients devront être justifiés par PV et notes de calcul à transmettre en phase EXE

Pour les baies avec doubles menuiseries, ces coefficients sont à atteindre pour l'ensemble formé par les 2 menuiseries.

- Complexe certifié NF.
- Pose conforme aux DTU et recommandations du fabricant. Compris toutes fournitures et sujétions d'exécution.
- Toutes les menuiseries extérieures devront être conforme vis-à-vis de la norme accessibilité PMR.

1.8.3 Classement acoustique

L'ensemble des menuiseries extérieures justifiera d'un $R_w + C_{Tr}$ **29dB** minimum

1.8.4 Classe de durabilité mécanique

L'ensemble des portes justifieront d'une classe de durabilité 6 suivant NF EN 12 400 / P 20 534

L'ensemble des fenêtres justifieront d'une classe de durabilité 2 suivant NF EN 12400 / P 20 534

1.8.5 Type de pose

Les menuiseries devront être installée :

- Au nu extérieur de la façade existante.
- En tunnel dito existant.
- En applique intérieure.

1.8.6 Cadres de menuiseries – Dormant – Tapées

Dormant / tapées :

- Dormants constitués de cadres en aluminium thermolaqué (RAL et positions précisées dans les articles ci-dessous).
- Profils tubulaires à rupture de pont thermique assemblés à coupes d'onglet par équerres serties.
- Système sous Avis Technique ou Document Technique d'Application du CSTB en cours de validité.
- Fabrication certifiée par la marque NF-Qualité pour le Bâtiment (NF – QB).
- Etanchéité renforcée dans les 4 angles.
- Drainage de la pièce d'appui par trous oblongs de section adéquate invisibles de l'extérieur.
- Couvre-joint intérieur intégré.
- Parecloses intérieures clippées.
- Bavette d'appui (formant rejet d'eau) clippée après la pose du châssis.
- Etanchéité renforcée dans les angles bas entre rails.
- Bande d'usure des chemins de roulement : clippée.
- Profilés aluminium avec joint néoprène en U permettant de recevoir un verre feuilleté 44.2/16/44.2 clair ; verrouillage par vis avec clé spéciale accessible uniquement porte ouverte pour remplacement du vitrage.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Tous profilés d'habillages intérieurs et extérieurs complémentaires pour une parfaite finition.

Ouvrants :

- En position "cachés" (sur trois côtés pour le vantail de service) derrière le dormant.
- Profils à rupture de pont thermique assemblés à coupes d'onglet par équerres serties.
- Etanchéité renforcée dans les 4 angles.
- Parecloses extérieures clippées intégrant le joint de vitrage et le joint de battement.
- Etanchéité entre dormant et ouvrants assurée par deux joints de battement.
- Effet bilame maîtrisé.
- Montant central avec double chicane isolante.
- Etanchéité entre dormant et ouvrants assurée par 2 joints glissants enfilés à la périphérie des ouvrants.

1.8.7 Sécurité :

Les canons de chantier seront retirés à réception ou sur ordre de la MOA, celle-ci posera, alors, ses propres barillets dans le but de constituer leur propre organigramme.

1.9 **Limite de prestations**

Cf CCTC

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ces prestations.
Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

1.10 **Obligations de l'entreprise**

Cf CCTC

L'entreprise est réputée s'être assuré qu'il n'y a ni de manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

L'entreprise sera tenue de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux du présent lot.

L'entreprise du présent lot devra également tous les ouvrages provisoires (échafaudages, coffrages, étalements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

1.11 Nettoyage du chantier

Chaque corps d'état doit le nettoyage du chantier pour chaque poste de travail et l'évacuation de ses gravois et détritux aux décharges publiques.

En conséquence, l'Entrepreneur effectuera tous les nettoyages de propreté, tant intérieurs qu'extérieurs, durant le cours de ses travaux et après l'exécution des travaux. En cas de carence de nettoyage constatée par la maîtrise d'œuvre ou le maître de l'ouvrage, ceux-ci se réservent le droit de faire intervenir au frais de l'entreprise défaillante une entreprise spécialisée dans les 48H00 et ce sans mise en demeure préalable.

Chaque entrepreneur aura également à sa charge la dépose et l'enlèvement de ses protections provisoires, mais seulement dans le cas où cette dépose est nécessitée pour la poursuite des travaux. Dans le cas contraire, la dépose et l'enlèvement des protections provisoires seront réalisés en fin de chantier.

L'entrepreneur prendra également en charge les dégâts qu'il aura éventuellement causés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'emprise du chantier.

1.12 Organisation de chantier

Cf CCTC

Le chantier se déroulera en site occupé. Un phasage particulier sera donc mis en œuvre. Celui-ci est défini dans le cahier des clauses techniques communes à tous les lots. L'entreprise devra prendre en compte ce phasage dans la réalisation de son offre.

2 DESCRIPTION DE TRAVAUX

2.1 Travaux préparatoires

2.1.1 Etudes d'exécutions / frais de bureau d'études

Les études d'exécution sont réalisées par l'Entreprise.

L'entreprise devra en cours de travaux réaliser et communiquer au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre les pièces nécessaires à la parfaite réalisation du projet, conformément à la législation en vigueur, à la demande du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Avant tous travaux d'exécution, l'entrepreneur du présent lot devra consulter les derniers plans architecte et plans de gros œuvre, afin d'adapter ses installations aux éventuelles modifications apportées au projet.

En plus des plans et documents concernant sa prestation, l'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des dossiers des autres lots et des limites de prestations.

Tous les documents diffusés seront accompagnés d'un cartouche et seront numérotés suivant une procédure à soumettre à l'accord du Maître d'Œuvre. La première diffusion du document original se fera obligatoirement à l'indice A.

Toutes les modifications apportées sur les notes ou plans établies en cours d'étude seront clairement « nuagées » et la modification sera rappelée succinctement au-dessus du cartouche du document avec la date et l'indice de modification.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de refuser tous documents non suffisamment explicités ou ne répondant pas au degré d'exigence demandé.

2.1.2 Nettoyages en fin d'intervention et gestion des déchets

L'entreprise nettoiera l'ensemble de ses ouvrages en fin d'intervention et assurera un nettoyage régulier de son chantier.

Evacuation de tous les gravats et débris de chantier.

2.2 Travaux de Serrurerie

2.2.1 Protection vide sous escalier extérieur – Bâtiment 1

L'entreprise devra la réalisation d'un garde-corps à barreaudages, en acier qualité serrurerie finition thermolaquée, suivant plans, pour protéger le vide sous escalier de l'escalier extérieur du bâtiment 1.

Ensemble composé de :

- Une lisse haute continue formant main - courante en 60*40*3 mm
- Une lisse basse en 60*40*3 mm
- Remplissage entre lisse basse et main-courante par barreaudage rond en 20 mm, écartement entre tubes 11 cm maximum.
- Poteaux tube 60*40*3 mm entraxe 1m
- Toutes soudures soigneusement ébavurées et meulées
- Finition : Thermolaquée – coloris au choix de la maîtrise d'ouvrage,

Montants fixés sur dalle, posés sur platine et chevillé par scellement chimique, vis inox à tête fraisée.

L'ensemble dimensionné pour reprendre un effort de 100kg/ml horizontal appliqué en tête de garde-corps
Le dessus de la main courante sera disposé à 1.05 m du sol, avec réalisation conforme à la norme NFP 01.012.

Nota : Note de calcul montants et platines chevillées à fournir par l'entreprise

NOTA : Le garde-corps devra présenter la même architecture et finition que celui de l'escalier.

Localisation : Suivant les plans, pour l'escalier extérieur du Bâtiment 1.

2.2.2 Prolongation main courante – Escalier extérieur – Bâtiment 1

Le présent lot devra la prolongation prolongation horizontale des mains courantes, de la longueur d'un giron (profondeur de marche) conformément à la réglementation PMR, au niveau de la fin des emmarchements de l'escalier extérieur du bâtiment 1.

La prestation comprendra :

- Sciage soignée des éléments de garde-corps existant,
- Ponçage, égrenage pour ajout des nouveaux éléments,
- Rallongement des mains courantes/garde-corps via éléments de serrurerie thermolaqués de configuration similaire à l'existant,
- Soudures, assemblages, meulage soigné des soudures.
- Fixations par vis inox et chevilles adaptées
- Toutes sujétions d'exécutions, mise à niveau et adaptations éventuelles.

L'ensemble dimensionné pour reprendre un effort de 100kg/ml horizontal appliqué en tête du garde-corps.
Le dessus de la main courante sera disposé à 1.05 m du sol, avec réalisation conforme à la norme NFP 01.012.

NOTA : Le garde-corps devra présenter la même architecture et finition que celui de l'escalier.

FINITION

- Thermolaquage teinte existant. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.



Localisation : Suivant les plans, pour l'escalier extérieur du Bâtiment 1.

2.2.3 Ossature métallique pour protection de vide sous escalier

Pour permettre la protection des vides sous escaliers non conformes à la réglementation PMR, l'entreprise devra la création d'une structure tubulaire en acier thermolaqué permettant la matérialisation d'une lisse continue positionnée entre 0,15 et 0,40 m du sol. **Cette structure sera mise en œuvre pour protéger les obstacles situés entre 0 et 1,40 m du sol.**

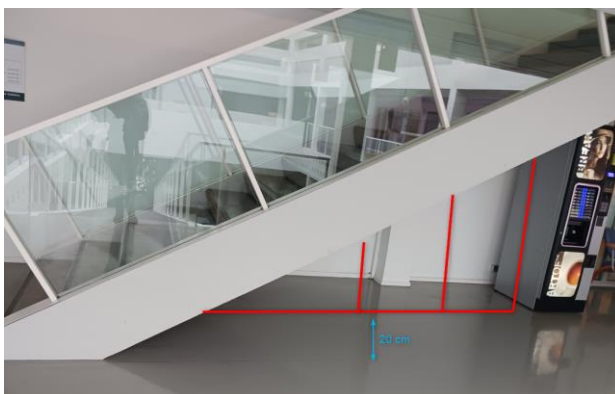
La prestation comprendra :

- Une lisse basse en 60x40x3 mm
- Lisses verticales intermédiaires pour supportage de la lisse basse et rigidification de l'ensemble – 60x40x3 mm,
- Toutes soudures soigneusement ébavurées et meulées
- Finition : Thermolaquée – coloris au choix de la maîtrise d'ouvrage,

Montants fixés sur la structure de l'escalier, posés sur platine et chevillé par scellement chimique, vis inox à tête fraisée. L'ensemble dimensionné pour reprendre un effort de 100kg/ml horizontal appliqué en tête de la lisse basse.

Nota :

- **Note de calcul montants et platines chevillées à fournir par l'entreprise**
- **Les éléments auront les même sections et la même finition que les gardes corps de l'escalier intérieur**
- **Aucune fixation ne pourra être réalisée dans la dalle du fait de la présence d'un chauffage au sol.**



Localisation : Suivant plan

- **Escalier N°08 – Bâtiment 1**
- **Escalier N°09 – Bâtiment 1**

2.2.4 Lisses métalliques pour protection vide sous escalier

Le présent lot devra la fourniture et mise en œuvre, de lisses métalliques amovible pour la protection du vide sous l'escalier N°07, la prestation comprendra :

- Mise en place de deux lisses amovibles en serrurerie inoxydable, finition dito mains courantes en aluminium brossé.
- Equerre de fixation à sceller dans le gros œuvre par chevillage et scellement chimique,
- Fixation par tous moyens jugés nécessaires par l'entreprise.
- Compris tous sujétions de mise en œuvre et de finition.

Chaque lisse sera positionnée :

- Lisse haute : comprise entre 0,75 m et 0,90 m au-dessus du sol
- Lisse basse : comprise entre 0,15 et 0,40 m au-dessus du sol.

NOTA :

- **Un système de fixation permettant de rendre amovible ces lisses devra être proposé par l'entreprise**
- **Une trappe s'apparentant à l'Entrée d'Air nécessaire au désenfumage de l'escalier est présente au niveau de ce vide sous escalier. Aussi, l'accès ne peut être condamné à cet endroit.**



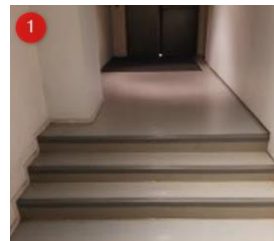
Localisation : Suivant les plans, Escalier N°07 – Bâtiment 2.

2.2.5 Main courante

Fourniture et pose de mains courantes intérieures, en éléments droits, en fer plat de section 50x15mm, fixée par l'intermédiaire d'écuyers en fer plat et de platines y compris façonnage, obturation des embouts, cintrage des départs et arrivées.

Fixations par platines scellées.

Finition galvanisée thermolaquée.



FINITION

- Thermolaquage teinte RAL teinte au choix de la Maitrise d'Ouvrage.

Localisation : Suivant les plans, pour Bâtiment 1 – escalier d'accès au plateau TV – Bâtiment 1.

2.2.6 Prolongation main courante – Aluminium brossé

Le présent lot devra la prolongation des mains courantes des escaliers intérieurs, entre les paliers et au niveau de la fin des emmarchements, conformément à la réglementation PMR.

La prestation comprendra :

- Rallongement des mains courantes via éléments de serrurerie en aluminium brossé de configuration similaire à l'existant,
- Soudures, assemblages, meulage soigné des soudures.
- Fourniture et pose d'écuyers support de main courante,
- Fixations par vis inox et chevilles adaptées

Toutes sujétions d'exécutions, mise à niveau et adaptations éventuelles.



Une attention particulière au droit des colonnes sèches devra être portée par l'entreprise. Le cheminement/contournement de ces éléments devra être proposée par l'entreprise au MOE et à la MOA pour validation avant exécution.

FINITION

- Aluminium brossé dito existant

Localisation : Suivant les plans, pour les

- **Escaliers 3/4/5/6 du Bâtiment 1.**
- **Escaliers 2/7 du Bâtiment 2.**
- **Escalier des deux amphithéâtres – Bâtiment 2**

2.2.7 Prolongation main courante – Escalier 9

Le présent lot devra la prolongation des mains courantes de l'escalier 9, au niveau de la fin des emmarchements, la prestation comprendra :

- Rallongement du garde-corps et main courante via éléments de serrurerie thermolaqués de configuration similaire à l'existant,
- Remplissage en double vitrages clairs 8mm + STADIP 33.2 de chaque coté
- Soudures, assemblages, meulage soigné des soudures.
- Fixations par vis inox et chevilles adaptées
- Toutes sujétions d'exécutions, mise à niveau et adaptations éventuelles.

L'ensemble dimensionné pour reprendre un effort de 100kg/ml horizontal appliqué en tête de garde-corps
Le dessus de la main courante sera disposé à 1.05 m du sol, avec réalisation conforme à la norme NFP 01.012.

Nota : Note de calcul montants et platines chevillées à fournir par l'entreprise



Localisation : Suivant les plans, pour l'escalier 9, du Bâtiment 1.

2.2.8 Signalétique entrée

Mise en œuvre d'une signalétique de lettrage « ENTREE BATIMENT 2 » et du logo de l'IUT, en tôle d'acier thermolaqué découpé, finition laquée suivant RAL au choix de la maîtrise d'ouvrage.

Fixation sur gros œuvre existant par tous moyens appropriés.

Hauteur du lettrage : 0.25 m.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : Sur la poutre située au-dessus du portail coulissant d'accès au bâtiment 2.

2.2.9 Potelet métallique support de visiophone

Fourniture et pose de potelets de section tubulaire en acier thermolaqué comportant en partie supérieure une plaque permettant de recevoir un visiophone suivant prescription du lot ELECTRICITE.

Fixation sur le support du GO via platine adaptée et chevillage au scellement chimique.

Dimensions, nombres suivant plans et recommandations des lots concernés

Compris percement pour passage des alimentations électrique.

Compris toutes sujétions d'étanchéité, de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : Suivant les plans, support de visiophone accès principal bâtiment 1.

2.2.10 Cloison panneau sandwich – Protection vide sous poutre

Fourniture et pose de panneaux sandwich comportant une tôle pleine d'épaisseur 7/10e mm galvanisé, 240 mm de laine minérale sans pare-vapeur, et d'une tôle multi-perforation 5/10e galvanisé (avec plus de 35 % de vide), de type PROMIROCK des ARCELORMITALL ou techniquement équivalent.

Compris :

- Réalisation d'une ossature métallique pour supportage de la cloison si nécessaire
- Habillage en acier laquée en partie haute et basse du cloisonnement,
- Habillage en acier laquée en rive de cloisonnement
- Compris toute sujétion de fixation et de mise en œuvre.



Localisation : Suivant les plans, dans l'entrée du plateau TV, bâtiment 1.

2.2.11 Plaque d'obturation – Anciennes platines de rue

L'entreprise devra la fourniture et la pose de plaques d'obturation, à installer au droit des anciennes platines de rue déposées par le lot électricité, en façade du bâtiment.

Ces plaques seront en acier thermolaquée - RAL similaire au bardage.

Fixation par vis inox.

Y compris toutes sujétion de mise en œuvre et de jointoiement pour une parfaite étanchéité de l'ensemble.



Localisation : Au droit des anciennes platines de rue au niveau des accès au plateau TV (2U) et à l'élévateur PMR.

2.3 Travaux de Menuiseries Extérieures

2.3.1 Adaptation Porte métallique – accès plateau TV

L'entreprise devra prévoir l'adaptation de la porte permettant l'accès au plateau TV depuis la voie publique. Ceci dans la continuité des travaux de reprise du seuil réalisés par le LOT01.

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée de la porte pour permettre l'intervention sur le seuil de celle-ci,
- Suite adaptation du seuil par le lot 01 gros œuvre, l'adaptation et la modification du cadre bâti support aux nouvelles dimensions,
- La dépose de la quincaillerie existante (béquille, verrou, barre antipanique, ferme porte, etc.)
- La fourniture et la pose d'un bandeau ventouse électromagnétique, posé en, comprenant :
 - Châssis inox,
 - Capot en aluminium
 - Poignée de tirage toute hauteur
 - Résistance à ma poussée : 500Kg – 24/48VCC
 - Ensemble conforme à la norme DAS NF S 61-937
- La fourniture et la pose d'un nouveau ferme porte sur le vantail principal
- La fourniture pose de plaque d'obturation au niveau des ancienne fixation de la barre antipanique intérieure,
- La réinstallation de la porte,
- Y compris toute sujétion de mise en œuvre

Le raccordement des ventouses sur les attentes est à la charge du présent lot.



Localisation : Suivant les plans, porte d'accès au plateau TV

2.4 Dossier des ouvrages exécutés

L'entreprise doit fournir en fin de chantier le DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES, établi en 3 exemplaires papiers et 1 exemplaire numérique (USB) comprenant :

- Les plans d'exécution et de détails des ouvrages réalisés,
- Les procès-verbaux d'essai pour les matériaux et les ouvrages devant avoir des performances acoustiques, coupe-feu, stable au feu, etc.
- Les fiches techniques des matériels et matériaux mis en œuvre, ces fiches seront suffisamment détaillées pour permettre à l'utilisateur d'effectuer ou de faire effectuer l'entretien courant.

**Le dossier devra être envoyé à la maîtrise d'œuvre pour validation avant envoi à la maîtrise d'ouvrage.
Il devra être fourni au plus tard avant la réception des travaux.**