

BDP044
CEA- MAGIQ - BATIMENT 775

Site de Saclay
91190 Gif-sur-Yvette



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
CCTP
LOT N°07 MENUISERIES EXTERIEURES
BDP044-DCE-ECO-C07

Maitre d'ouvrage :

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
Bâtiment Le Ponant D-25 rue Leblanc
75015 PARIS

Maitre d'oeuvre & Architecte:

BLEZAT
119 boulevard stalingrad
69100 Villeurbanne

Bureau d'études structure :

ASCIA
49 rue des Garottières
44115 Haute Goulaine

Bureau d'études fluides :

FAURE
119 Bd de Stalingrad
69100 Villeurbanne

V3	05/2025	CCTP	DDC	DDC
Révision	Date	Objet	Rédaction	Approbation

SOMMAIRE DU LOT

07	MENUISERIES EXTERIEURES	4
01	SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	4
01.01	ETENDUE DES TRAVAUX	4
01.02	DOCUMENTS DE REFERENCE	4
01.03	ACCESSIBILITES AUX PERSONNES HANDICAPEES	5
01.04	MENUISERIES ALUMINIUM.....	5
01.04.01	GENERALITES	5
01.04.03	VITRAGES ET ELEMENTS DE REMPLISSAGE (EdR)	7
01.04.04	ACCESSOIRES DE FERMETURE / QUINCAILLERIE.....	7
01.04.05	REVISION	8
01.05	RESERVATIONS	8
01.06	SPECIFICATIONS D'EXECUTION	8
01.07	PROTECTION DES OUVRAGES	9
01.08	NETTOYAGE	9
01.09	LIMITES DE PRESTATIONS.....	9
02	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	10
02.01	DEPENSES D'INVESTISSEMENT.....	10
02.01.01	Etudes et plans d'exécution	10
02.01.02	Sécurité	10
02.01.02	Sécurité	10
02.02	MENUISERIES ALUMINIUM.....	11
02.02.01	CHASSIS FIXES	11
02.02.01.01	Châssis fixe T1	11
02.02.01.02	Châssis fixe T13.....	11
02.02.01.03	Châssis fixe T10.....	11
02.02.02	CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE	11
02.02.02.01	Châssis ouvrants à la française T6	11
02.02.03	CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE ET OUVRANTS OSCILLO-BATTANT	11
02.02.03.01	Châssis of + ouvrants oscillo-battant T7.....	11
02.02.03.02	Châssis of + ouvrants oscillo-battant T8.....	11
02.02.03.03	Châssis of + ouvrants oscillo-battant T14.....	11
02.02.03.04	Châssis of + ouvrants oscillo-battant T15.....	11
02.02.04	CHASSIS A SOUFFLET.....	12
02.02.04.01	Châssis à soufflet T2.....	12
02.02.04.02	Châssis à soufflet T3.....	12



02.02.04.03	Châssis à soufflet T4.....	12
02.02.05	CHASSIS OUVRANTS OSCILLO-BATTANT.....	12
02.02.05.01	Châssis ouvrants oscillo-battant T5	12
02.02.05.02	Châssis ouvrants oscillo-battant T9	12
02.02.06	PORTES VITREES 1 VANTAIL	13
02.02.06.01	Bloc-porte 4E	13
02.02.07	PORTES VITREES 2 VANTAUX	13
02.02.07.01	Bloc-porte 1E	13
02.02.07.02	Bloc-porte 2E	13
02.02.08	PORTE PLEINE 2 VANTAUX.....	14
02.02.08.01	Bloc-porte 03E	14
02.02.09	PORTE PLEINE 1 VANTAIL.....	14
02.02.09.01	Bloc-porte 199E	14
02.02.10	CONTROLE D'ACCES	14
02.02.10.01	Lecteur mural filaire extérieur.....	14
02.02.10.02	Badges.....	14
02.02.10.03	Gâche électrique.....	14
02.03	DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DES FUMÉES ET DE CHALEUR (DENFC)	15
02.03.01	Packs pour asservissement	15
02.03.02	EXUBAIE.....	15
02.03.02.01	Ouvrant de façade D.A.S. pour cage d'escalier.....	15
02.04	OCCULTATIONS & PROTECTION SOLAIRES.....	16
02.04.01	Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T7	16
02.04.02	Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T8	16
02.04.03	Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T9	16
02.05	HABILLAGES & TRAVAUX DIVERS.....	16
02.05.01	Bavette d'appuis.....	16
02.05.02	Étanchéité à l'air - joint mousse	16
02.05.03	Cylindre provisoire.....	16



07 MENUISERIES EXTERIEURES

01 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

01.01 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à effectuer par l'entreprise concernent la fourniture et pose de **MENUISERIES EXTERIEURES**, dans le cadre des travaux de construction d'un bâtiment de recherche et développement dénommé MAGIQ n°775 sur le site de l'Orme des Merisiers sur la commune de Saint Aubin (91).

Le projet sera réalisé en 1 phase de travaux.

La prestation de l'entreprise comprendra :

- Les études, les dessins d'exécution et les détails des ouvrages, les fiches FDES
- La réalisation des plans de réservation et des détails nécessaires (appuis, linteaux, etc.),
- La présentation des échantillons (châssis + vitrage, quincailleries, stores, etc.) au Maître d'Ouvrage pour acceptation,
- La fabrication en atelier, le stockage, le réglage et l'ajustage des différents matériels,
- L'amenée et le repli du matériel et des matériaux,
- La fourniture et la pose des occultations & protection solaires,
- La fourniture et la pose des châssis et portes de tous types
- La fourniture et pose des habillages & travaux divers,
- La fourniture et pose des quincailleries, garnitures, joints, etc.,
- La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier,
- Les joints d'étanchéité entre menuiseries et structure,
- Toutes sujétions d'exécution et de parfait achèvement.
- Le dossier des ouvrages exécutés
- La fourniture des notices d'entretien,

Les teintes et coloris seront au choix de l'architecte, dans les nuanciers des fabricants.

PROTECTIONS DES TRAVAILLEURS

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel et des autres intervenants pendant la durée de son intervention (application de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et son décret n°94-1159 du 26 décembre 1994).

01.02 DOCUMENTS DE REFERENCE

L'exécution des ouvrages du présent lot devra répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants (liste non limitative) :

D.T.U, en particulier :

- DTU 34.1 Ouvrages de fermetures pour baies libres.
- DTU 34.3 Choix des portes industriels, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent,
- DTU 36.1 / 37.1, FD P 20.201 choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- DTU 36.5 Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieurs
- DTU 39 Miroiterie – Vitrierie

Normes, en particulier :

- Normes NF P20 à P27 (Menuiseries, Fermetures, Quincailleries, Serrurerie),
- NF P 01-012 : Dimensions des garde-corps – Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampe d'escaliers
- NF P 01-013 : Essai des garde-corps – Méthodes et critères,
- NF P 20-302 : Caractéristiques des fenêtres,
- NF P 20-501 : Méthode d'essais,



- NF P 24-301 : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes,

Règles de calcul :

- EUROCODE 0 – EN 1990 Base de calcul des structures
- EUROCODE 9 – EN 1999 Calcul des structures en aluminium

Documents de références, en particulier :

- L'instruction technique 249 relative aux façades et la limitation de la propagation du feu par les façades,
- Conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage et des éléments de façades légères (Cahier 91 du CSTB)
- Cahier du CSTB n° 840 de février 69 : recommandations de mise en œuvre et classement EDRK.
- Règle th-K pour le calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction
- Recommandations éditées par le S.N.J.F.
- Guide de conception et de réalisation N° 473 d'avril 89.
- Textes législatifs et réglementaires pour les portes d'entrée ou sortie de bâtiment,
- NFP 91.20 : relatif aux conditions nécessaires pour la circulation d'une personne handicapée.
- Arrêté du 21 décembre 1993 relatif aux portes et portails automatiques et semi-automatique sur les lieux de travail,
- La directive européenne 89/336 CEE et les normes européennes.

Divers, en particulier :

- Avis techniques du CSTB,
- Avis du Bureau de contrôle,
- Décisions de l'AFAC (Association Française de l'Assurance Construction)
- Prescriptions du SNJF, produits de calfeutrement et complément d'étanchéité pour éléments de construction
- Règles professionnelles du SNFA, recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des vitrages
- Règles de Neige et Vent
- Règles de sécurité incendie
- Label EWAA concernant les éléments en aluminium anodisé
- CERFF
- Réglementation thermique en vigueur
- Réglementation acoustique en vigueur NRA

01.03 ACCESSIBILITES AUX PERSONNES HANDICAPEES

Le bâtiment construit devra répondre aux obligations concernant l'accessibilité des Établissements Recevant du Public aux personnes handicapées, et notamment les suivantes (liste non-exhaustive) :

- Code de l'urbanisme,
- Code de la construction et de l'habitation,
- Code du travail
- Décret 2009-1272 du 21 octobre 2009

A ce titre, l'ensemble des ouvrages (cheminements, encombrements, hauteur des équipements, signalisations visuelles, sonores et tactiles, etc.), même non précisés au présent CCTP, seront pris en compte dans l'étude et la réalisation des travaux.

Sont exclus : les locaux techniques et notamment les vides sanitaires, le comble et les terrasses.

01.04 MENUISERIES ALUMINIUM

01.04.01 GENERALITES

Les menuiseries seront de type K-LINE ou techniquement similaire, et seront constituées de profilés en alliage d'aluminium de qualité 6060 assemblés à rapprochement de coupes par vis ou équerres en acier inoxydable, avec protection par thermolaquage polyester, suivant label QUALICOAT, **de teinte BLANC (Intérieur) et de teinte suivant PC architecte en extérieur.**

L'épaisseur, la section et la forme des profilés des huisseries et des vantaux seront calculées pour assurer une parfaite rigidité et stabilité des ouvrages (compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles) et devront satisfaire aux exigences techniques (résistance au feu, affaiblissement acoustique, ...).



SPECIFICITES DES MENUISERIES

Les menuiseries seront à rupture de pont thermique, (celui-ci sera assuré par doubles barrettes en polyamide armé de fibres de verre, avec un entrefer de 9 mm) conforme à la RT 2012 et notamment à l'étude thermique réalisée par le bureau d'études FAURE QEI.

Les menuiseries seront, conformes au **classement AEV A*2-E*4-V*A2** défini par le DTU 36.5 partie 3 d'octobre 2010 (NF P20-202-3), suivant l'exposition et la hauteur du bâtiment prise à l'acrotère (H < 9m).

Précadre et appuis reconstitués

Dans les façades recevant une isolation par l'extérieur, l'entrepreneur prévoira la fourniture et pose de précadre en acier galvanisé, permettant la pose des menuiseries en applique intérieure ou extérieure. Cette prestation comprend une double barrière d'étanchéité entre le précadre et le support maçonné, par joints silicone intérieur et extérieur, et d'une bande d'étanchéité recouvrant le précadre et son support, de type à chaud élastomère avec protection aluminium.

Dans le cas de pose en applique intérieure, l'entrepreneur prévoira la fourniture et mise en œuvre d'appuis reconstitués composé d'une cornière en acier galvanisé filante sous toute la menuiserie. Cette prestation comprend toutes les sujétions de fixations.

Dans le cas de pose en tunnel, l'entrepreneur du présent lot devra un précadre et les façons de rejingot permettant la pose des menuiseries extérieures et le retour en tableau et linteau du système d'isolation thermique par l'extérieur. Compris toutes sujétions.

Châssis à frappe

Les menuiseries à ouvrant caché (entièrement masqué derrière le dormant) seront de type K-LINE ou techniquement équivalent et répondront aux caractéristiques suivantes :

- Dormant à rupture de pont thermique avec tapées incorporées pour prise du doublage et bavette paravent,
- Ouvrant caché à feuillure isolante (32 à 39 mm),
- Assemblage des ouvrants et dormants en coupe d'onglet,
- Prise de volume par parcloles côté extérieur des joints EPDM ;
- Étanchéité entre dormant et ouvrant assurée par deux joints de battement.
- Étanchéité en face arrière réalisée par une double barrière de joints en EPDM tournants dans les angles,
- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs et équilibrage de feuillure,
- Drainage du dormant par trous oblongs dissimulés en sous-face de la traverse basse.

Portes

Les profilés seront étudiés pour se marier aisément avec les profilés des châssis à frappe et des châssis coulissants et devront satisfaire aux mêmes exigences concernant le classement AEV.

Porte affleurante (1 ou 2 vantaux ou 1 vantail de service et un fixe latéral) avec rupture de pont thermique et comprenant :

- Dormant de faible encombrement (hors battue intégrée identique à celle de l'ouvrant), assemblé en coupe d'onglet,
- Ouvrant avec une plinthe de hauteur mini de 150 mm, assemblé en coupe d'onglet en partie haute et en coupe droite pour traverse intermédiaire en partie basse,
- Prise de volume par parcloles clipsées côté intérieur et joints EPDM de qualité marine,
- Étanchéité entre ouvrant et dormant assurée par une double rangée de joints EPDM à deux lèvres travaillant en compression,
- Étanchéité au sol par profil seuil de finition en joint brosse sur seuil encastré.

Composition d'ensembles vitrés

L'entrepreneur prévoira en sus :

- Les meneaux et traverses pour inertie nécessaire,
- Les profilés permettant l'intégration de châssis à frappe ou de châssis coulissants,
- Les profilés pour intégration des portes, de caractéristiques générales identiques à celles définies ci-avant.

FERRAGE ET CONDAMNATION

Les ferrages et condamnations étant fonction des fabricants, ils seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et devront tenir compte des prescriptions suivantes. Les accessoires de fermetures seront en aluminium et de finition et teinte identiques aux profilés.

L'ensemble des ouvertures devront être accessibles aux personnes à mobilité réduite. De ce fait, les poignées de commande des fenêtres devront être situées à 130 cm du sol maximum, sauf impossibilité due au projet.

Ouvrant à la française

Ferrage par paumelles réversibles (à axe inox et fourreau en polyamide) et système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur



tringles de Manœuvre par poignée crémone à 1/4 tour (simple ou à clé).

Ouvrant pompiers

Ferrage par paumelles réversibles (à axe inox et fourreau en polyamide) et système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringles de Manœuvre par poignée carré à 1/4 tour et repérage par une pastille rouge. L'entrepreneur prévoira le nombre d'ouvrant pompier nécessaire suivant le repérage sur les plans, façades et notice PC40 du permis de construire.

Ouvrant oscillo-battant

Ferrage par paumelles (à axe inox et fourreau en polyamide) spécifiques munies d'un système anti-fausse manœuvre et compas de verrouillage.

Manœuvre par poignée de type mono-commande à 1/2 tour.

Ouvrant à soufflet

Ferrage par paumelles (à axe inox et fourreau en polyamide) et compas en inox réglable.

Manœuvre par carré ou par ferme-imposte à câble souple avec poignée coulissante et loqueteau.

Ouvrant basculant

Ferrage par pivot à freinage permanent réglable, avec limiteur d'ouverture à 20° et blocage automatique à 180°.

Manœuvre par commande centralisée 2 ou 4 points avec renvoi d'angle.

Portes

Ferrage par paumelles aluminium monobloc réglables fixées en applique sur le dormant et sur l'ouvrant.

Poignées et serrures selon prescriptions du chapitre ACCESSOIRES DE FERMETURE / QUINCAILLERIE.

01.04.03 VITRAGES ET ELEMENTS DE REMPLISSAGE (EdR)

Les vitrages seront labellisés CEKAL. La mise en œuvre (contraintes mécaniques, thermiques et de sécurité) des vitrages et des éléments de remplissage seront conformes au **DTU 39**.

Les vitrages seront de type double-vitrage 6/12/6, de marque SGG CLIMAPLUS ULTRA N ou techniquement équivalent, à lame d'Argon composés de deux glaces à basse émissivité ($e \leq 0,5$) de type SGG PLANILUX et SGG PLANITHERM ULTRA N ou similaire, y compris dans le cas de vitrage feuilleté STADIP, avec intercalaire isolant à âme inox (Warm Edge).

Dans le cas de vitrage réfléchissant, ces derniers seront de type **SGG ANTELLIO** ou techniquement similaire.

Dans tous les cas suivants, les double-vitrages seront composés de verre feuilleté (**type STADIP 44.2 ou plus suivant les surfaces à traiter** : 55.2 pour les surfaces entre 2 et 4,5 m²), ou trempé, avec prise en feuillure de 15 à 20 mm sur 4 côtés, à savoir pour tous les :

- Châssis en allège formant garde-corps : verre extérieur feuilleté
- Fenêtres dont la partie basse est située à moins de 1,00 m du sol (sauf pour les fenêtres du rez-de-chaussée ou donnant sur des balcons et terrasse avec une hauteur de chute inférieure à 1 m) : verre extérieur feuilleté
- Portes et châssis attenants : verre intérieur trempé et verre extérieur feuilleté.

01.04.04 ACCESSOIRES DE FERMETURE / QUINCAILLERIE

Châssis et fenêtres

Les accessoires de fermetures seront en aluminium, de finition et teinte au choix de l'architecte ou du maître d'ouvrage.

Poignées pour portes

Sauf indication contraire, les ensembles de manœuvre (béquilles, plaques et rosaces) seront en acier inoxydable.

Poignée béquille Ø 20 mm avec rosace pour entrée de cylindre.

Poignée de tirage tubulaire Ø 30 mm en V, de longueur 350 mm à fixations invisibles.

Serrures pour portes

Dans le cas de portes à 2 vantaux, l'entrepreneur prévoira en sus les sujétions de fourniture et d'encastrement des gâches, verrous ou contre-serrure sur le vantail semi-fixe.

Cylindres

Sauf indication contraire, les cylindres seront fournis par le titulaire du lot MENUISERIE INTERIEURE, et seront à fermeture sur



combinaison avec passe général et passes partiels, suivant l'organigramme existant du site.

Les cylindres seront adaptés à l'épaisseur des portes :

L'entrepreneur du présent lot devra :

- La fourniture et mise en œuvre de cylindres provisoires pour la durée du chantier,
- La pose des cylindres définitifs fournis par le lot MENUISERIE INTERIEURE.

Gâches électriques

Les gâches électriques seront à rupture de courant (alimentation en 48 V) et seront encastrées dans le montant ou le vantail de service.

Ventouses électromagnétiques

Les ventouses électromagnétiques seront à rupture de courant (alimentation en 48 V) conforme à la norme NFS 61.937-2 similaire et seront à montage invisible. Elles devront résister à une poussée de 500 kg.

01.04.05 REVISION

Après scellement des fenêtres et calfeutrement, l'entrepreneur procède à :

- Vérification de l'équerrage des précadres et dormants et de leur planimétrie.
- Vérification des jeux entre dormants et ouvrants et du fonctionnement des organes de condamnation.
- Contrôle des points d'articulation et de rotation, à leur graissage éventuel.
- Retouches des protections par peinture ou vernis
- Réglages des ouvrants.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra effectuer une révision générale et contrôler le fonctionnement de ses ouvrages.

01.05 RESERVATIONS

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux autres corps d'état les réservations de trous et les scellements.

La fourniture et la pose de toutes les pièces de scellement à noyer dans la maçonnerie sera à la charge de l'entreprise.

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

Il devra vérifier les cotes d'exécution et signaler au maître d'œuvre toute anomalie rencontrée sur la construction.

Les trous de scellement seront percés avec soin aux dimensions strictement nécessaires, les scellements seront toujours faits au ciment et à la charge du présent lot.

Il ne sera fait aucun percement dans les ouvrages en BA sans s'être assuré auparavant auprès de l'entrepreneur de gros œuvre que ces percements ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas dégrader les enduits de maçonnerie ou parements finis, toutes réparations ou remises en état nécessitées seront à ses frais.

01.06 SPECIFICATIONS D'EXECUTION

L'entrepreneur du présent lot devra les études d'exécution (notes de calcul, plans d'exécutions, plans de détails, etc.) relatives à la conception et la pose de ses ouvrages, précisant notamment :

- Le traitement des fixations des ouvrages à la structure (béton, bois), notamment pour éviter tout risque d'éclatement du béton
- Les hauteurs de rejingots et le respect des gardes d'eau
- Le traitement des points singuliers avec intégration des systèmes composites d'isolation par l'extérieur (ETICS), en corrélation avec le cahier du CSTB n°3709 de mai 2012 relatif aux principes de mise en œuvre autour des baies en liaison avec une fenêtre ou une porte extérieure.

L'attention de l'entreprise est attirée sur l'obligation de résultat liée à la pose des menuiseries extérieures.

Celle-ci découle non seulement de la fourniture des matériaux conformes aux exigences du devis descriptif, mais également d'une mise en œuvre minutieuse et soignée.



A ce titre l'entrepreneur devra :

- Signaler au Maître d'œuvre toute anomalie pouvant nuire à la bonne réalisation de ses travaux,
- Respecter en tout point les règles de mise en œuvre des huisseries en fonction du type de support et proposer les procédés de fixation adéquats,
- La réalisation des joints d'étanchéité (dormants/supports et châssis/vitrages) pour une étanchéité optimale.

TOLERANCES DE POSE DES MENUISERIES

L'écart maximal entre la position réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.

Les tolérances sur la verticalité (faux aplombs) et sur horizontalité (faux niveau) seront :

Verticalité :

- Dans le plan perpendiculaire à la fenêtre : 2mm/m,
- Dans le plan de la fenêtre : 2mm/m,

Horizontalité :

- Pour la largeur inférieures ou égales à 1,50 : 2mm,
- Au-delà : 3 mm

01.07 PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque entrepreneur, dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.

Pendant les travaux et jusqu'à réception définitive, l'entrepreneur devra assurer la protection et l'entretien de ces ouvrages susceptibles d'être dégradés.

Faute de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

01.08 NETTOYAGE

Pendant la durée des travaux, le bâtiment sera nettoyé après chaque phase d'intervention pour être livré aux autres corps d'état en parfaite propreté.

L'entreprise devra l'évacuation de ses déchets aux bennes mise à dispositions.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra enlever les protections de l'ensemble des menuiseries, procéder au nettoyage, faire disparaître toutes les traces et tâches et évacuer les déchets.

01.09 LIMITES DE PRESTATIONS

Suivant tableau des limites des lots joint au présent DCE : BDP044-DCE-DG-4 - limites de lots.



02 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

02.01 DEPENSES D'INVESTISSEMENT

02.01.01 Etudes et plans d'exécution

L'entrepreneur du présent aura à sa charge la réalisation d'une étude pour l'ensemble du projet. Ces études d'exécutions devront faire l'objet d'une validation décrite dans le CCTG. Elles comprennent notamment :

- Les fiches FDES.
- Les fiches techniques de l'ensemble des produits utilisés.
- Un carnet de détail au 1/20° avec les coupes en linteaux, jambage et appuis.
- Détail des profils au 1/10°
- Un carnet de synthèse pour chaque élément : dimensions, ouverture, position des accessoires.

Mode de métré :

L'ensemble.

02.01.02 Sécurité

Pour assurer la sécurité de son personnel et des autres intervenants pendant la durée de ses travaux, (conformément au CCAP, PGC.) l'entrepreneur prévoira l'installation, l'entretien et le repli de tous les dispositifs de protections nécessaires pour l'exécution de ses ouvrages, tels que :

- Garde-corps,
- Platelages,
- Échafaudages (tubulaires, roulants, multidirectionnels, volants, etc.)
- Plateforme élévatrice, nacelle,
- Filets anti-chutes, lignes de vie, signalisation, etc.

Nota 1 : les échafaudages devront être conformes aux normes françaises et européennes en vigueur et notamment :

- EN 12810-1, Échafaudages de façade à composants préfabriqués - Partie 1
- EN 12810-2, Échafaudages de façade à composants préfabriqués - Partie 2
- EN 12811-1, Équipements temporaires de chantiers - Partie 1
- EN 12811-2, Équipements temporaires de chantiers - Partie 2
- EN 12811-3, Équipements temporaires de chantiers - Partie 3
- Code du travail

Nota 2 : L'entrepreneur fera appel à une entreprise spécialisée et devra faire réceptionner l'ensemble des installations par le bureau de contrôle et le coordonnateur SPS, avant toute utilisation. Un procès-verbal de réception et de conformité sera fourni.

Mode métré :

L'ensemble

02.01.03 DOE

L'entrepreneur sera tenu de fournir un dossier d'ouvrages exécutés (DOE) au maître d'œuvre comprenant les plans de récolement, fiches techniques, DIUO, etc. de ses ouvrages, en fin de chantier.

Ces exemplaires seront composés suivant charte graphique de la MOA jointe au DCE.

L'entreprise fournira dans un premier temps un exemplaire à la maîtrise d'œuvre pour approbation, avant la diffusion définitive de tous ses exemplaires.

Mode de métré :

L'ensemble.



02.02 MENUISERIES ALUMINIUM

02.02.01 CHASSIS FIXES

Fourniture et pose d'ensembles vitrés fixes pour baie libre comprenant les montants & traverses intermédiaires, et toutes sujétions de pose et d'ajustage.

02.02.01.01 Châssis fixe T1

Pour baie libre 0.60*0.90 ht, le remplissage par vitrage **4/2/4-12-6**

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.01.02 Châssis fixe T13

Pour baie libre 1.20*1.70 hT, remplissage par vitrage **6/12/6**

Localisation :

Suivant les plans Architecte, coupes, façades et nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.01.03 Châssis fixe T10

pour baie libre 2.50*0.90 hT, remplissage par vitrage **6/12/6**.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.02 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE

02.02.02.01 Châssis ouvrants à la française T6

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble vitré pour baie libre de 150 x 90 cm, constitué de :

- Un châssis ouvrant à la française de 150 x 90 cm de hauteur, **1 VTX**
- La commande par poignée crémone à ¼ tour
- Les montants & traverses intermédiaires et le remplissage par double vitrage, **6/12/6**
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.03 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE ET OUVRANTS OSCILLO-BATTANT

Fourniture et mise en œuvre d'ensemble vitré constitué de :

- Un châssis ouvrant oscillo-battant de 150 x 180 cm de hauteur, **2 VTX**
- La commande par poignée crémone à ½ tour avec un compas limiteur d'ouverture,
- Les montants & traverses intermédiaires
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

Localisation :

02.02.03.01 Châssis of + ouvrants oscillo-battant T7

Pour baie libre de 150 x 180 cm, remplissage par double vitrage **6/12/6**.

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.03.02 Châssis of + ouvrants oscillo-battant T8

Pour baie libre de 150 x 180 cm remplissage par double vitrage **6/12/6**.

Localisation :

Suivant des Menuiseries Extérieures

02.02.03.03 Châssis of + ouvrants oscillo-battant T14

Pour baie libre de 180 x 150 cm, remplissage par double vitrage **6/12/6**.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.03.04 Châssis of + ouvrants oscillo-battant T15

Pour baie libre de 170 x 120 cm, remplissage par double vitrage **6/12/6**.

Localisation :



Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.04 CHASSIS A SOUFFLET

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble vitré constitué de :

- Un châssis ouvrant à soufflet de 110 x 90 cm de hauteur,
- La commande par manœuvre ferme-imposte accessibles par les personnes à mobilités réduites (Ht<130cm),
- Les montants & traverses intermédiaires et le remplissage par double vitrage feuilleté dépoli,
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

02.02.04.01 Châssis à soufflet T2

Pour baie libre de 110 x 90 cm,

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.04.02 Châssis à soufflet T3

Pour baie libre de 110 x 180 cm, constitué de :

Localisation :

Suivant des Menuiseries Extérieures

02.02.04.03 Châssis à soufflet T4

Pour baie libre de 60 x 110 cm,

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.05 CHASSIS OUVRANTS OSCILLO-BATTANT

Fourniture et mise en œuvre d'ensembles vitrés constitué de :

- Un châssis ouvrant oscillo-battant
- La commande par poignée crémone à ½ tour avec un compas limiteur d'ouverture,
- Les montants & traverses intermédiaires
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

02.02.05.01 Châssis ouvrants oscillo-battant T5

Pour baie libre de 150 x 90 cm, 1 VTX remplissage par double vitrage 6/12/6.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.05.02 Châssis ouvrants oscillo-battant T9

Pour baie libre de 150 x 90 cm, 1 VTX remplissage par double vitrage 6/12/6.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures



02.02.06 PORTES VITREES 1 VANTAIL

02.02.06.01 Bloc-porte 4E

Fourniture et mise en œuvre d'un bloc-porte vitré, pour baie libre 93 x 234 cm de hauteur ouvrant vers l'extérieur et comprenant :

- Un seuil accessible PMR à rupture de pont thermique,
- Un vantail vitré pour un passage utile de 93 x 234 cm de hauteur,
- Les montants & traverses intermédiaires si nécessaire,
- Le remplissage par double vitrage avec une face feuilletée (int) / une face clair (ext),
- Une barre antipanique de marque JPM série PUSHBAR 90 à pêne latéral,
- Un ensemble de manœuvre extérieure par béquille de marque JPM série EN 3000,
- Une serrure de sûreté avec condamnation par demi-cylindre,
- Un ferme-porte à bras à glissière de marque **Vachette Assa Abloy** référence **DC135 DAA**,
- Butée d'ouverture, au mur ou au sol, en caoutchouc sur équerre métal à cheviller dans support.
- Toutes sujétions de pose, d'étanchéité et d'ajustage.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.07 PORTES VITREES 2 VANTAUX

02.02.07.01 Bloc-porte 1E

Fourniture et mise en œuvre d'un bloc-porte plein, pour baie libre de 146 x 244 cm de hauteur ouvrant vers l'extérieur et comprenant :

- Un seuil accessible PMR à rupture de pont thermique,
- Deux vantaux vitrés pour un passage utile de (103+43)*244 cm de hauteur,
- Les montants & traverses intermédiaires si nécessaire,
- Le remplissage par double vitrage avec une face feuilletée (int) / une face clair (ext),
- Une barre antipanique de marque JPM série PUSHBAR 90 à pêne latéral,
- Un ensemble de manœuvre extérieure par béquille de marque JPM série EN 3000,
- Une serrure de sûreté avec condamnation par demi-cylindre,
- Une crémone pompier JPM référence Europad Série 179 à palette de poussée sur le vantail semi fixe,
- Un ferme-porte à bras à glissière de marque **Vachette Assa Abloy** référence **DC135 DAA** sur chaque vantail,
- Butée d'ouverture, au mur ou au sol, en caoutchouc sur équerre métal à cheviller dans support.
- Un sélecteur de fermeture,
- Toutes sujétions de pose, d'étanchéité et d'ajustage.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.07.02 Bloc-porte 2E

Fourniture et mise en œuvre d'un bloc-porte plein, pour baie libre de 166 x 214 cm de hauteur ouvrant vers l'extérieur et comprenant :

- Un seuil accessible PMR à rupture de pont thermique,
- Deux vantaux vitrés pour un passage utile de (93+73)*214 cm de hauteur,
- Les montants & traverses intermédiaires si nécessaire,
- Le remplissage par double vitrage avec une face feuilletée (int) / une face clair (ext),
- Une barre antipanique de marque JPM série PUSHBAR 90 à pêne latéral,
- Un ensemble de manœuvre extérieure par béquille de marque JPM série EN 3000,
- Une serrure de sûreté avec condamnation par demi-cylindre,
- Une crémone pompier JPM référence Europad Série 179 à palette de poussée sur le vantail semi fixe,
- Un ferme-porte à bras à glissière de marque **Vachette Assa Abloy** référence **DC135 DAA** sur chaque vantail,
- Un sélecteur de fermeture,
- Toutes sujétions de pose, d'étanchéité et d'ajustage.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures



02.02.08 PORTE PLEINE 2 VANTAUX

02.02.08.01 Bloc-porte 03E

Fourniture et mise en œuvre d'une porte en acier pleine pare-flamme 30mn (E30) avec profils en acier thermolaqué à rupture de pont thermique pour baie libre de 1.66 x 214 cm, constitué de :

- Un vantail plein pour un passage utile de (93+73) x 214 cm de hauteur,
- Une barre antipanique de marque JPM série PUSHBAR 90 à pêne latéral,
- Un ensemble de manœuvre extérieure par béquille de marque JPM série EN 3000,
- Une serrure de sûreté avec condamnation par demi-cylindre,
- Un ferme-porte à bras à glissière de marque **Vachette Assa Abloy** référence **DC135 DAA** sur chaque vantail,
- Butée d'ouverture, au mur ou au sol, en caoutchouc sur équerre métal à cheviller dans support.
- Les montants & traverses intermédiaires et le remplissage par double vitrage feuilleté,
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

Localisation :

Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures

02.02.09 PORTE PLEINE 1 VANTAIL

02.02.09.01 Bloc-porte 199E

Fourniture et mise en œuvre d'une porte en acier pleine pare-flamme 30mn (E30) avec profils en acier thermolaqué à rupture de pont thermique pour baie libre de 0.93 x 2.04 cm, constitué de :

- Un vantail plein pour un passage utile de 93 x 204 cm de hauteur,
- Une barre antipanique de marque JPM série PUSHBAR 90 à pêne latéral,
- Un ensemble de manœuvre extérieure par béquille de marque JPM série EN 3000,
- Une serrure de sûreté avec condamnation par demi-cylindre,
- Un ferme-porte à bras à glissière de marque **Vachette Assa Abloy** référence **DC135 DAA** sur chaque vantail,
- Butée d'ouverture, au mur ou au sol, en caoutchouc sur équerre métal à cheviller dans support.
- Les montants & traverses intermédiaires et le remplissage par double vitrage feuilleté,
- Toutes sujétions de pose et d'ajustage.

Localisation :

Suivant des Menuiseries Extérieures

02.02.10 CONTROLE D'ACCES

02.02.10.01 Lecteur mural filaire extérieur

Néant, à la charge du CEA

Localisation :

Néant

02.02.10.02 Badges

Néant, à la charge du CEA

Localisation :

Néant

02.02.10.03 Gâche électrique

Néant, à la charge du CEA

Localisation :

Néant



02.03 DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DES FUMÉES ET DE CHALEUR (DENFC)

02.03.01 Packs pour asservissement

Fourniture et mise en œuvre de packs d'asservissement pour commande d'ouverture / fermeture par cartouche CO2 de marque MADICOB référence SEVM-P ou équivalent, conforme à la NFS 61-931, et comprenant :

- Les deux vérins double action permettant l'ouverture / fermeture du châssis,
- Les coffrets de commande et les cartouches CO2 installés suivant plans architecte,
- Les tubes en cuivres et tous les organes nécessaires (pivots, consoles, étriers...),
- Fournir cartouches pour tests + cartouche neuve à la réception + 2 en réserve par coffret
- Toutes sujétions de mise en œuvre conformément à la NFS 61-931.

Nota : L'entrepreneur prévoira l'ensemble des réseaux, armoires, cartouches (compris pour les essais de la commission de sécurité et la livraison du bâtiment au Maître d'Ouvrage).

Nota2 : L'entrepreneur prévoira la liaison cuivre avec déverrouillage par commande CO2 du système d'ouverture et fermeture de l'AF lié à l'ouverture de l'ouvrant.

Nota3 : L'entrepreneur prévoira également le raccordement du dispositif au désenfumage en toiture de la cage d'escalier (ouvrage en toiture de type skydome à la charge du lot couverture), la liaison cuivre avec déverrouillage par commande CO2 du système d'ouverture et fermeture de l'AF lié à l'ouverture de l'ouvrant

Localisation :

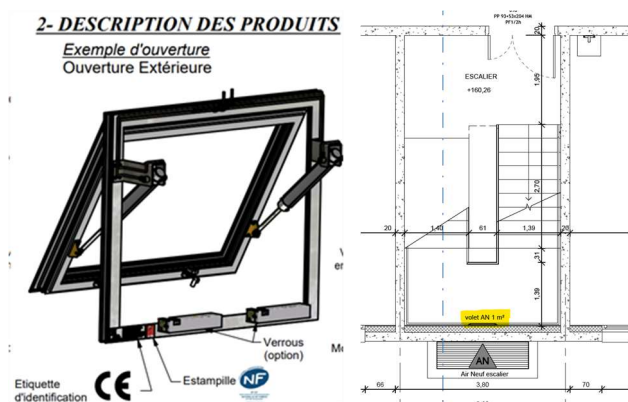
Suivant les plans Architecte, coupes, façades, pour l'amenée et l'évacuation de l'air depuis les exubaies de la cage d'escalier.

02.03.02 EXUBAIE

02.03.02.01 Ouvrant de façade D.A.S. pour cage d'escalier

Fourniture et pose d'un DENFC certifié conforme NF EN 12101-2, constitué par une fenêtre de toit à ouverture par rotation, de marque MADICOB référence CDC VPA ou équivalent et comprenant :

- L'ouvrant à l'anglaise et le dormant en profils aluminium de teinte RAL identique aux menuiseries,
- Les profils aluminium à rupture de pont thermique pour ouvrant caché (compris mécanismes invisibles)
- Le remplissage en double-vitrage feuilleté type STADIP dépoli,
- Le dispositif d'ouverture / fermeture pneumatique par commande CO2,
- Bobines 48V à émission (pour asservissement SSI)
- L'ensemble des accessoires nécessaires (barreaudage en aluminium,...),
- La fourniture des PV de conformité et d'essais suivant les normes en vigueur,
- Toutes sujétions d'exécution et d'intégration dans les ensembles menuisés décrits ci-avant.



Nota : le châssis sera dimensionné avec une section libre de dimension adaptée au système de désenfumage en toiture.

Localisation :

Amenée d'air dans cage d'escalier donnant sur courette anglaise.

02.04 OCCULTATIONS & PROTECTION SOLAIRES

Nota : Les stores devront justifier d'un classement de réaction au feu M2 ou C-s3,d0.

Fourniture et mise en œuvre de stores écrans à enroulement manuel (commande par chaînette) de marque GRIESSER référence SOLOSCREEN, de teinte au choix du Maître d'ouvrage, et comprenant :

- Le caisson profilé en aluminium extrudé laqué de teinte identique aux menuiseries extérieures,
- Le tube d'enroulement en aluminium extrudé de diamètre 48 mm pour manœuvre manuel (commande par chaînette),
- Le système de guidage à câbles acier gainés de 3 mm de diamètre avec fixation basse et tendeurs,
- Le tablier en toile SCREEN avec barre de charge en aluminium extrudé laqué,
- Toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement électrique (accouplement de stores...)

02.04.01 Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T7

Pour les menuiseries T7

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures de type T7

02.04.02 Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T8

Pour les menuiseries T8

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures de type T8

02.04.03 Stores d'occultation extérieurs à enroulement manuel pour châssis T9

Pour les menuiseries T9

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures de type T9

02.05 HABILLAGES & TRAVAUX DIVERS

02.05.01 Bavette d'appuis

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de bavettes en tôle pliée de teinte de teinte RAL identique aux menuiseries extérieures avec retombée formant goutte d'eau, et remontée en rejingot et en tableaux.

Y compris toutes sujétions de raccordement sur les menuiseries et toutes sujétions de mise en œuvre (voliges, entablement, etc.)

Le nez de bavette devra être dégagé de 30 mm minimum verticalement et 20 mm horizontalement du système d'isolation thermique par l'extérieur.

Finition thermolaqué conforme au label QUALIMARINE, teinte dito les menuiseries.

Nota : la mise en place de bavette dite « monobloc » réalisée dans une seule feuille métallique découpée et pliée.

Localisation :

Suivant les plans Architecte, coupes, façades et nomenclature des Menuiseries Extérieures, pour l'ensemble des appuis de fenêtre à recouvrir sur béton banché peint.

02.05.02 Étanchéité à l'air - joint mousse

Pose d'un joint mousse pré comprimé et imprégné de résines synthétiques de classe 1, épaisseur adapté au support. Ce joint mousse devra être relevé latéralement sur les tableaux et mis en œuvre sur toute la périphérie du bâti dormant de la menuiserie. La mise en œuvre du joint mousse doit être associé à la pose de cales d'assises d'une épaisseur minimale de 5 mm. La pose de ces cales permet de réserver l'épaisseur de décompression du joint mousse et garantit l'étanchéité.

Localisation :

Sur l'ensemble des menuiseries du présent lot.

02.05.03 Cylindre provisoire

La fourniture et mise en œuvre de cylindres provisoires pour la durée du chantier, pour les ouvrages (portes,...) permettant d'accéder au bâtiment.

Localisation :

Pour l'ensemble des menuiseries nécessitant un cylindre dans l'attente de la mise en place des cylindres définitifs (A charge du lot MENUISERIE INTERIEUR)

