

**Création d'un espace de travail
Bâtiment 209 – S1
IFREMER
1625 Rte de Sainte-Anne - 29280 Plouzané**

Maîtrise d'ouvrage :

IFREMER

1625 route de Sainte-Anne
29280 PLOUZANE



Maîtrise d'œuvre :

F2B CONSTRUCTION

120 Rue de Kerervern - 29490 GUIPAVAS
Tel : 02 29 05 83 49 - Port : 07 85 93 39 43
contact@f2bconstruction.com



BET Fluides et Electricité :

BECOME 29

490 Rue Augustin Jacq - 29200 BREST
Tel : 02 98 39 06 97
become29@become29.fr



BET Structures :

ESL

75 Rue Jules Janssen - 29490 Guipavas
Tel : 02 98 07 74 57
contact@esl-29.com



C.C.T.P

Lot N° : 04 – MENUISERIE EXTERIEURE

SOMMAIRE

<i>01.00.00 – GENERALITES.....</i>	<i>3</i>
<i>01.01.00 – Réglementation et Norme.....</i>	<i>3</i>
<i>01.02.00 – Typologie des Matériaux.....</i>	<i>3</i>
<i>01.03.00 – Qualifications Professionnelles.....</i>	<i>4</i>
<i>01.04.00 – Classification sismique.....</i>	<i>4</i>
<i>01.05.00 – Etude thermique.....</i>	<i>4</i>
<i>01.06.00 – Données Climatiques.....</i>	<i>4</i>
<i>01.07.00 – Données acoustiques.....</i>	<i>4</i>
<i>01.08.00 – Protections Particulières.....</i>	<i>4</i>
<i>01.09.00 – Protection des Ensembles de Menuiseries.....</i>	<i>5</i>
<i>01.10.00 – Vérifications des Ouvertures.....</i>	<i>5</i>
<i>01.11.00 – Nettoyage et Déchets de Chantier.....</i>	<i>5</i>
<i>02.00.00 – DESCRIPTIONS DES OUVRAGES.....</i>	<i>6</i>
<i>02.01.00 – Installation de Chantier.....</i>	<i>6</i>
<i>02.02.00 – Implantation Piquetage.....</i>	<i>6</i>
<i>02.03.00 – Etudes d'Exécution.....</i>	<i>6</i>
<i>02.04.00 – Dépose des menuiseries aluminium du patio.....</i>	<i>6</i>
<i>02.05.00 – Menuiseries Extérieures Aluminium – Tranche Optionnelle 1.....</i>	<i>7</i>
<i>02.05.01 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 1.25m – Repère A - OPTION.....</i>	<i>9</i>
<i>02.05.02 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 1.90m – Repère B - OPTION.....</i>	<i>10</i>
<i>02.05.03 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 0.85m – Repère C - OPTION.....</i>	<i>11</i>
<i>02.06.00 – Verrière à ouvrants.....</i>	<i>12</i>
<i>02.07.00 – Verrière fixe – VARIANTE OBLIGATOIRE.....</i>	<i>13</i>
<i>02.08.00 – Bavettes aluminium.....</i>	<i>14</i>
<i>03.00.00 – Documents à Fournir en vue de la Réception des Travaux.....</i>	<i>14</i>

01.00.00 – GENERALITES**01.01.00 – Réglementation et Norme**

En plus des charges et prescriptions auxquelles sont soumis les entrepreneurs répondant pour cet ouvrage, l'entrepreneur de menuiseries aluminium devra respecter les prescriptions techniques particulières :

- Normes AFNOR N.F.P. 20 302 relatives à l'étanchéité, la perméabilité et la résistance des menuiseries,
- Normes AFNOR N.F.P. 24 301 - Spécifications techniques fenêtres métalliques.
- Normes AFNOR N.F.P. 01 012 ET 01 013 relatives aux garde-corps.
- D.T.U. 37/1 : Travaux de menuiseries métalliques
- D.T.U. 36.1 /37.1 Caractéristiques dimensionnelles des baies
- DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- - D.T.U. 39 : Vitrerie - Miroiterie à verre épais
- DTU n°59.1 de Novembre 1979 applicable aux travaux de peinture, nettoyage de mise en service, miroiterie et vitrerie pour la partie qui le concerne,
- L'attestation de Garantie décennale ainsi que la certification CEKAL devront être fournies pour les doubles vitrages.
- NV 65/67 et N 84
- Règles CM 66
- Règles SNJF
- Normes ARFNOR
- Les avis techniques édités par le CSTB
- Recommandations professionnelles du SNFA et SNJF
- Décisions de la commission technique du MARC
- Avis et décisions du bureau de contrôle
- Prescriptions communes à tous les corps d'état

01.02.00 – Typologie des Matériaux

L'entreprise fournira au maître d'œuvre des plans de détails renseignés et cotés, précisant les dispositions de raccordement, ainsi que les dispositions d'étanchéité et d'habillage de finition.

Les indications sur les types de menuiseries et les vitrages, dimensions de menuiseries sont donnés dans chaque article à titre indicatif.

Il est bien entendu qu'il appartient à l'entreprise tant au stade de l'étude que lors de l'exécution, de vérifier que ces indications sont suffisantes et qu'elles permettent de satisfaire aux obligations de résultats.

L'entrepreneur devra prévoir tous les travaux nécessaires pour que les ouvrages demandés puissent être parfaitement exécutés, contrôler les châssis à vitrer, signaler éventuellement au maître d'œuvre les défauts constatés (manque de profondeur de feuillures, recouvrement des parecloses, etc...)

Ce contrôle sera à prévoir :

- Sur les plans, avant mise en fabrication des châssis
- A la livraison des châssis et avant mise en place

Tous ces contrôles devront être provoqués directement par l'entreprise, qui demandera que lui soient communiqués les plans de fabrication des châssis.

Après la mise en place des châssis, aucune réclamation ne sera admise.

Contrôle des vitrages à la réception, des vérifications pourront être effectuées à la livraison, à la demande du Maître d'ouvrage.

Les frais de contrôle (test d'étanchéité à l'air) seront à la charge du Maître d'ouvrage si le contrôle est favorable à l'entreprise.

Les performances des menuiseries seront conformes à la norme NF P 20-302. Elles comporteront montants et traverses principales avec montants et traverses intermédiaires suivant indications des plans.

Les traverses basses des menuiseries comporteront un rejet d'eau en partie basse extérieure.

Avant tout début de pose, l'entrepreneur devra vérifier les dimensions de la maçonnerie ou des encadrements de baies et veiller aux tolérances admissibles.

Les tolérances de pose des fenêtres définies par le D.T.U. 37/1 seront les suivantes :

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

Le calfeutrement entre les fenêtres devra assurer une imperméabilité à l'air et à l'eau avec le gros-œuvre.

01.03.00 – Qualifications Professionnelles

Certificat délivré depuis moins d'un an par l'O.P.Q.C.B.

Qualifications : 3523 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en aluminium.

Qualifications : 3533 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en acier

Qualifications : 3542 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en PVC

Qualifications : 3553 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en bois

01.04.00 – Classification sismique

Zone de sismicité faible : 2

Le bâtiment étant classé en catégorie II, (En attente du RICT du bureau de Contrôle).

01.05.00 – Etude thermique

Une étude STD réalisée par **BECOME29** a été réalisée et est jointe au dossier.

01.06.00 – Données Climatiques

Département sélectionné : 29 (Finistère)

Altitude 66 m

Zone climatique H2a

Bordure de mer zone littorale (<10 km), distance à la mer 0.4 kms

01.07.00 – Données acoustiques

Classement au bruit des baies de catégorie BR1.

01.08.00 – Protections Particulières

Des précautions spéciales devront être prises en cours des travaux pour assurer la protection efficace des passages et spécialement les accès provisoires.

L'entreprise du présent lot aura la charge d'établir tous trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches, et tous autres éléments tendant à la protection des passants, visiteurs, et de toute personne concourant aux travaux, contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du Maître d'œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes, et dans ce cas il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour protection parfaite et efficace.

01.09.00 – Protection des Ensembles de Menuiseries

Il est demandé à l'entrepreneur de protéger tout particulièrement ses menuiseries par bandes adhésives ou vernis préalable ou autre produit similaire assurant une bonne protection aux projections de ciment, de plâtre ou de peinture.

01.10.00 – Vérifications des Ouvertures

Après scellement des fenêtres et le calfeutrement, l'entrepreneur procédera à la vérification de l'équerrage des cadres et leur planimétrie, la vérification des jeux entre dormants et ouvrants et au fonctionnement des organes de condamnation.

De nouvelles vérifications du fonctionnement devront être effectuées après la mise en place du vitrage.

01.11.00 – Nettoyage et Déchets de Chantier

Chaque entrepreneur doit laisser le chantier quotidiennement propre et libre de tous déchets pendant l'exécution des travaux dont il est chargé.

Chaque entrepreneur est responsable du tri et de l'évacuation de ses déchets. Il lui appartiendra de prévoir, le temps de son intervention, les moyens adéquats permettant soit l'évacuation quotidienne de ses déchets à la décharge, soit la mise en place d'une benne à sa charge, si cette évacuation quotidienne lui paraît trop contraignante.

Dans tous les cas, l'entrepreneur est tenu de respecter la réglementation en vigueur (se référer, s'il existe, au plan départemental de gestion des déchets).

02.00.00 – DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

02.01.00 – Installation de Chantier

L'installation de chantier est à la charge de l'entreprise du lot Gros-œuvre.

L'entreprise du lot Gros-œuvre devra tous les nettoyages nécessaires, la mise en place et l'entretien des panneaux directionnels pendant le chantier.

L'entreprise du présent lot reste néanmoins responsable du matériel nécessaire à la mise en œuvre de ses ouvrages (grutages ponctuels, échafaudages, etc...)

02.02.00 – Implantation Piquetage

L'entrepreneur du présent lot doit l'implantation et l'approvisionnement des matériaux sur les différents niveaux de ses propres ouvrages selon ses plans d'exécutions.

Les plans des ouvrages précisent la position des ouvrages par rapport à des repères fixes raccordés au niveau général de référence.

L'entrepreneur doit l'implantation en plan et en altitude de l'ensemble des ouvrages de son chapitre.

L'entrepreneur devra réaliser la réception de l'état des supports (côte d'arase, dimensions diverses, planéité, état de surface, etc....) et formes débarrassées de tous gravats, souillures et déchets.

02.03.00 – Etudes d'Exécution

L'entreprise devra fournir à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle, les fiches techniques, les plans et détails pour validation avant exécution.

L'entrepreneur doit établir et transmettre le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution, et de détails notamment les positions et caractéristiques des attentes électriques des volets roulants le cas échéant
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude, essais au sac et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

L'entreprise devra également transmettre ses réservations aux autres corps d'état concernés dans les délais impartis.

02.04.00 – Dépose des menuiseries aluminium du patio

L'entreprise du présent lot aura à sa charge la dépose des menuiseries aluminium existantes en vue de leur remplacement, cette opération se fera en phasage et devra impérativement être réalisée de façon soignée.

Suite au RAAT, il a été repéré que les joints de vitrage des châssis aluminium et bois des 209.00.60, 209.00.61 et 209.01.01 contiennent de l'amiante, la dépose du vitrage et du joint amianté sera réalisé par le lot Désamiantage avec mise en place d'une protection provisoire à leur lot.

La présente opération comprendra :

- La mise en œuvre de protections des existants conservés (mobilier proche, sol) par l'utilisation de bâches
- La découpe soignée du complexe de doublage périphérique permettant d'accéder aux fixations des menuiseries (doublage PSE 60+13)
- La dépose de la menuiserie y compris toute pièce complémentaire (panneau d'habillage intérieur ou extérieur, profilés de jonction, etc...)
- La mise en œuvre des protections sur les ensembles à déposer.
- L'évacuation des gravats en déchèterie agréée.

La pose de la nouvelle menuiserie devra impérativement intervenir dans la même journée.

En cas d'intempérie durant ses interventions, l'entreprise du présent lot devra mettre en œuvre les protections nécessaires empêchant l'eau d'entrer à l'intérieur des locaux.

02.05.00 – Menuiseries Extérieures Aluminium – Tranche Optionnelle 1

Les dormants des nouvelles menuiseries devront prendre en compte la réduction des dimensions de baies due aux travaux d'ITE.

Pour mémoire, les réductions seront de l'ordre de :

- Réduction en largeur : 30+15mm X2
- Réduction en hauteur : 30+15mm X2 (à l'exception du seuil de la porte du patio)

Toutes les menuiseries devront avoir le classement minimum **A*3 E*6 V*A3**, conformément aux prescriptions du DTU 36.5, PV à fournir au bureau de contrôle.

Région	Catégorie de terrain	Pressions positives (et négatives) P1	Classe de perméabilité à l'air	Classe d'étanchéité à l'eau H = 9	Classe de résistance au vent	Tableau récapitulatif
France Métropolitaine						
1	IV	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIa	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	II	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	0	800	3	4	2	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
2	IV	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIa	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	II	800	3	4	2	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	0	800	3	5	2	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}
3	IV	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIa	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	II	800	3	4	2	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	0	950	3	5	3	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}
4	IV	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	800	2	4	2	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}
	IIIa	800	3	4	2	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	II	900	3	5	3	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}
	0	1100	3	6	3	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}

Les dimensions des ouvrages à mettre en œuvre sont données à titre indicatif, l'entreprise est tenue de relever les cotes sur place avant fabrication.

Châssis vitrés les performances acoustiques $R_w + C_{tr}$ globales (châssis + vitrage) devront respecter les valeurs minimales de $R_w + C_{tr} \geq 30$ dB, valeurs à justifier par un PV d'essais de l'ensemble du châssis + vitrage.

Profilés

Ossature dormant par profilés aluminium montants et traverses renforcé avec habillage de finitions périphérique maçonnerie,

Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,

Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,

Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure maçonnée avec mise en place de compribande plus cordon EPDM de calfeutrement en intérieur et extérieur.

Les profilés auront une épaisseur apte à assurer la résistance, la tenue aux efforts à recevoir les vitrages et parcloes.

Les sections des profilés des menuiseries devront correspondre aux sections définies sur plans, coupes et façades.

Visserie en acier inoxydable A4 assortie ou cachée.

Les feuillures sont prévues pour recevoir les doubles vitrages. La prise de vitrage se fait au moyen de parcloes clipsées ou vissées en profils aluminium de même finition que la menuiserie et positionnées du côté intérieur des profilés du dormant ou de l'ouvrant. Le vitrage est maintenu par joint EPDM, glissé dans une rainure appropriée des parcloes. Les parcloes seront posées à coupes droites.

Pose en applique intérieure.

Toutes les menuiseries comporteront un bâti à recouvrement du doublage ou un profil de rattrapage pour absorber l'épaisseur des doublages.

A la périphérie de toutes les menuiseries sur la face intérieure, si la conception ne cache pas le joint avec l'enduit intérieur, il sera mis en place un habillage de même couleur que les menuiseries largeur 3 cm.

Ouvrants

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par un joint central en EPDM noir.

Les crémones seront encastrées, aucune vis de fixation ne sera apparente. Les ouvrants à l'italienne devront être équipés d'un dispositif limitant leur ouverture.

Vitrage

Tous les vitrages devront bénéficier du label **CEKAL** ou d'un avis technique. Isolation suivant réglementation thermique RT2012 et l'étude thermique jointe au dossier.

Tout élément de vitrage non conforme sera refusé, la dépose et repose ainsi que la remise en état des ouvrages attenants seront à la charge de l'entrepreneur responsable.

Double vitrage à faible émissivité type SCG CLIMAPLUS PLANITHERM FUTUR de chez Saint Gobain ou équivalent :

- 1 glace Planilux + gaz argon de 16 mm + 1 glace Planitherm Futur.

Double vitrage feuilleté à faible émissivité type SCG CLIMAPLUS PLANITHERM FUTUR de chez Saint Gobain ou équivalent :

- 1 glace Planilux feuilletée + gaz argon de 16 mm minimum+ 1 glace Planitherm Futur.

En règle générale, les éléments composant le vitrage d'un même ensemble, seront de même nature et de même épaisseur correspondant à celles de l'élément le plus épais.

Quincaillerie :

Les articles de quincaillerie, destinés au ferrage des menuiseries seront normalisés NF. Toutes les quincailleries utilisées seront de 1^{ère} qualité de label SNFO, les procès-verbaux NF et FEU seront à fournir.

La visserie sera en acier inoxydable 18/8 passives.

La visserie apparente qui sera apparente sera également thermolaquée.

L'entreprise doit fournir et mettre en œuvre toutes les menuiseries y compris toute la quincaillerie et les joints.

Les portes-fenêtres auront des condamnations intérieures les cotations données le sont à titre indicatives, les cotes précises seront relevées sur place.

Les châssis ouvrant à basculement seront équipés de déverrouillage pour leur nettoyage.

Les parties d'ouvrages exposés recevront une protection en atelier évitant les tâches qui pourraient être provoquées par des projections de diverses natures.

Avant réception, les ouvrages feront l'objet d'un nettoyage soigné (vitrage, quincaillerie et profils) en extérieur et intérieur, comportant l'enlèvement de toutes les protections et salissures. Ce nettoyage est à la charge du présent lot.

Les feuillures devront également être nettoyées et les systèmes drainant débouchés.

Les quincailleries seront proposées au choix du MOA, type et coloris et de couleur adaptée aux menuiseries :

- Paumelles sur ouvrants (4 paumelles par vantail des portes),
- Serrures verrouillages -cylindres européens,
- Poignée de fenêtre aluminium à fixation invisible, toutes les commandes d'ouvertures devront être situées à moins de 130 cm du sol.

Fixations

Les aciers de fixation devront être en acier galvanisé à chaud, tels que cales, rails, cornières, ne seront pas apparents et seront traités contre la corrosion suivant norme N.F. P 24 351.

La répartition des fixations (AFNOR DTU P 24.203), elles sont au moins trois par côté et des fixations complémentaires doivent être disposés au voisinage des axes de rotation ou des points de condamnation des ouvrants en particulier pour les portes-fenêtres coulissantes, pour des montants de hauteur supérieure à 2,45 m, l'écartement maximal des fixations sera de 0,80 m (la première et la dernière se trouvant respectivement à 0,25m du linteau et à 0,25 m de l'appui).

Entrée d'air hygroréglables

Pose d'entrées d'air à la charge du présent lot, fournies par le lot VMC, emplacement suivant plan de localisation du lot VMC.

Entrées d'air à prévoir en partie haute des menuiseries.

Compris la réalisation des mortaises suivant réservations du lot VMC.

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

02.05.01 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 1.25m – Repère A - OPTION

5 unités

Fourniture et pose d'un ensemble vitrée composé de 2 ouvrants à l'italienne et d'une partition centrale fixe en aluminium anodisé 20μ à rupture de pont thermique certifié QUALIMARINE qualité marine de L 4,39 X H 1,25 m Uw = 1.40 pose en applique intérieure comprenant :

Composition du dormant :

- Ossature dormant par profilés aluminium montants et traverses renforcés avec habillage de finitions périphériques maçonnerie,
- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,
- Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure maçonnée avec mise en place de compribande plus cordon EPDM de calfeutrement en intérieur et extérieur.

Composition du fixe :

- Montants verticaux,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,
- Parcloses aluminium avec joints EPDM,

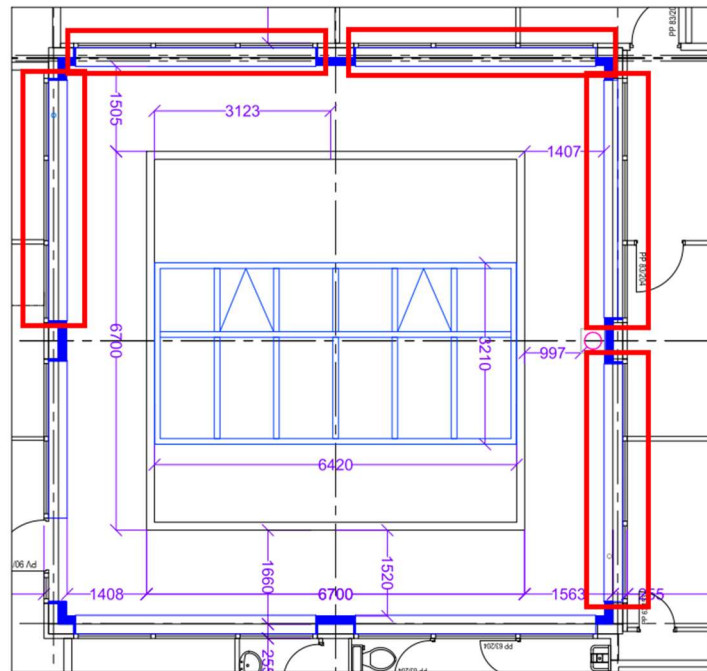
Composition des ouvrants :

- Ouvrants à projection (à l'italienne) de 1,40 x 1,25 en aluminium assemblé montant et traverse,
- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Réglage de la limite d'ouverture par butées et coulisseau intégrés au châssis
- Béquille intérieure droite de même coloris que le châssis
- Charnières adaptées à l'ouvrant de même teinte que la menuiserie,
- Parcloses aluminium avec joints EPDM,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,
- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,

Anodisé dito menuiseries existantes

Tous pièces et sujétions complémentaires nécessaires à une pose conforme suivant DTU 37.1.

Localisation :



02.05.02 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 1.90m – Repère B - OPTION

1 unité

Fourniture et pose d'un ensemble vitrée composé de 1 ouvrant à l'italienne, 1 porte à la française et d'une partition centrale fixe en aluminium anodisé 20μ à rupture de pont thermique certifié QUALIMARINE qualité marine de L 4,39 X H 1,90 m Uw = 1.40 pose en applique intérieure comprenant :

Composition du dormant :

- Ossature dormant par profilés aluminium montants et traverses renforcés avec habillage de finitions périphériques maçonnerie,
- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,
- Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure maçonnée avec mise en place de compribande plus cordon EPDM de calfeutrement en intérieur et extérieur.

Composition du fixe :

- Montants verticaux,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,
- Parcloles aluminium avec joints EPDM,

Composition de l'ouvrant :

- Ouvrant à projection (à l'italienne) de 1,40 x 1,25 en aluminium assemblé montant et traverse,
- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Réglage de la limite d'ouverture par butées et coulisseau intégrés au châssis
- Béquille intérieure droite de même coloris que le châssis
- Charnières adaptées à l'ouvrant de même teinte que la menuiserie,
- Parcloles aluminium avec joints EPDM,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,

- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,

Composition de la porte :

- Porte à simple vantail pour usage modéré de 0.80 x 1,70 en aluminium assemblé montant et traverse, ouverture à la française,
- Équipement, 1 buttoir de sol, vissé au sol, corps ton aluminium naturel et butoir en élastomère,
- Poignée avec serrure
- Serrure 3 points à encastrer
- Cylindre européen de type Vachette RADIAL avec bouton moleté côté extérieur et serrure de sécurité intérieure, numéro de cylindre sur organigramme pass technique du MOA
- 4 Paumelles adaptées à l'ouvrant de même teinte que la menuiserie,
- Parcloles aluminium avec joints EPDM,

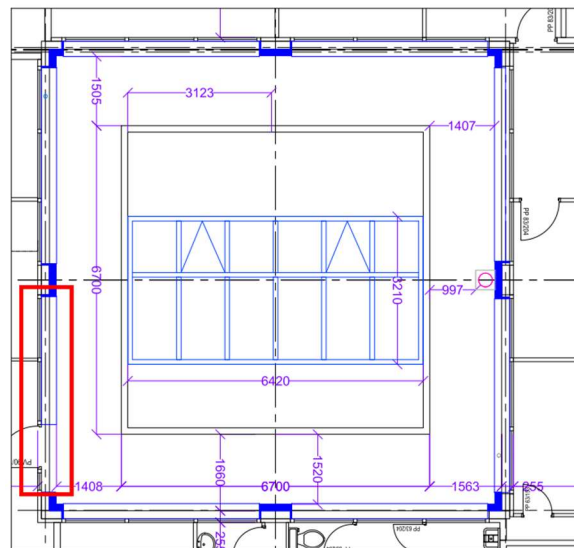
Double vitrage isolant feuilleté claire de 44²

Teinte anodisé argent dito menuiseries existantes

Tous pièces et sujétions complémentaires nécessaires à une pose conforme suivant DTU 37.1.

Localisation :

Porte d'accès au patio



02.05.03 – Ensemble vitré 2 ouvrants + 1 fixe de L : 4.39 x H : 0.85m – Repère C - OPTION

4 unités

Fourniture et pose d'un ensemble vitrée composé de 2 ouvrants à l'italienne et d'une partition centrale fixe en aluminium anodisé 20μ à rupture de pont thermique certifié QUALIMARINE qualité marine de L 4,39 X H 0,85 m Uw = 1.40 pose en applique intérieure comprenant :

Composition du dormant :

- Ossature dormant par profilés aluminium montants et traverses renforcés avec habillage de finitions périphériques maçonnerie,
- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,
- Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure maçonnée avec mise en place de compribande plus cordon EPDM de calfeutrement en intérieur et extérieur.

Composition du fixe :

- Montants verticaux,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,
- Parcloles aluminium avec joints EPDM,

Composition des ouvrants :

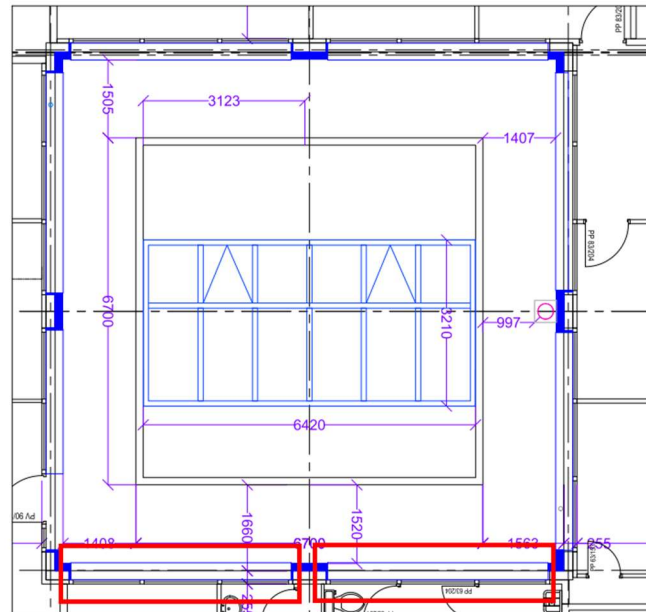
- Ouvrants à projection (à l'italienne) de 1,40 x 0,85 en aluminium assemblé montant et traverse,

- Traverse basse avec jet d'eau et auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations,
- Réglage de la limite d'ouverture par butées et coulisseau intégrés au châssis
- Béquille intérieure droite de même coloris que le châssis
- Charnières adaptées à l'ouvrant de même teinte que la menuiserie,
- Parclores aluminium avec joints EPDM,
- Double vitrage isolant feuilleté claire de 44² / 16 argon / 44² peu émissif,
- Busette pare tempête pour éviter que le vent entre dans le profilé,

Teinte anodisé argent dito menuiseries existantes

Tous pièces et sujétions complémentaires nécessaires à une pose conforme suivant DTU 37.1.

Localisation :



02.06.00 – Verrière à ouvrants

Fabrication et pose d'une verrière en aluminium anodisé 20µm à rupture de pont thermique certifié QUALIMARINE Uw = 1.1 et comprenant :

- Ossature porteuse composée de montants et traverses de 100 x 50mm en tubes acier rectangles, disposée coté intérieur
- Cadre extérieur en profilés aluminium anodisés 20µm à rupture de pont thermique, fixation sur l'ossature porteuse en acier.
- Rupture de ponts thermiques par barrettes isolantes fixées sur les traverses
- Joints verticaux entre vitrage en polyamide coextrudé avec lèvres EPDM de couleur noire
- Rosettes de sécurité (presseurs) selon nécessité
- Pièces de raccordement entre montants et traverses
- Fixation des vitrages par serreurs sur traverses par vis inox
- Joints multilèvres en EPDM pour étanchéité entre remplissage et profilés aluminium
- Rejet d'eau en partie basse
- Bavettes de jonction en bas de pente
- Vitrage clair isolant de type **COOL-LITE XTREME PROTECT 66.2 / 16 argon / 6** peu émissif, performance du vitrage : **Sg=0.27**
- Pièces de fixation sur gros œuvre en acier galvanisé à chaud selon norme NFP 24 351
- Calfeutrement sec devant les nez de dalles et poutres par mise en place d'un isolant ignifugé de classe MO, l'obturation définitive de cette zone sera réalisée par un vitrage de type miroir.
- Joints d'étanchéité à la pompe conforme aux indications du SNJF et de 1° catégorie.
- Traitement de surface des parties en aluminium par anodisation

Composition des ouvrants :

- Cadre en ouvrant en aluminium assemblé montant et traverse, ouverture à projection avec limiteur d'ouverture et vérins motorisés, position et sens d'ouverture selon plan de localisation.
- Traverse basse auto-drainées pour permettre l'écoulement des eaux d'infiltrations.
- Paumelle adaptée à l'ouvrant de même teinte que la menuiserie.
- Poignée de manœuvre à demi-tour, compas de verrouillage et système anti fausse manœuvre.
- Parcloles aluminium avec joints EPDM
- Vitrage clair isolant de type **COOL-LITE XTREME PROTECT 66.2 / 16 argon / 6 peu émissif**, performance du vitrage : **Sg=0.27**
- Raccordement et programmation des motorisations au présent lot sur attentes du lot Electricité
- Les ouvrant seront positionnés à chaque extrémité de la verrière en face à face, soit 4 ouvrants pour l'intégralité de la verrière.

Performances attendues :

Perméabilité à l'air : 1500 Pa (fixe) Classe 4 (ouvrant)

Étanchéité à l'eau : RE 1500 Pa (fixe) 1200 Pa (ouvrant)

Résistance à la pression du vent : - Pression de service jusqu'à 2000 Pa (fixe)- Pression de sécurité jusqu'à 3000 Pa (fixe)- Classe C4 (ouvrant)

Résistance aux chocs : I5/E5, corps dur (balle en acier à 1 m), SB 1200 (sac de sable à 2.4 m)

Performance thermiques : - Uf jusqu'à 0.53 W/m²K (fixe)- Ucw jusqu'à 1.4 W/m²K (fixe) avec Ug = 1.1 W/m²K

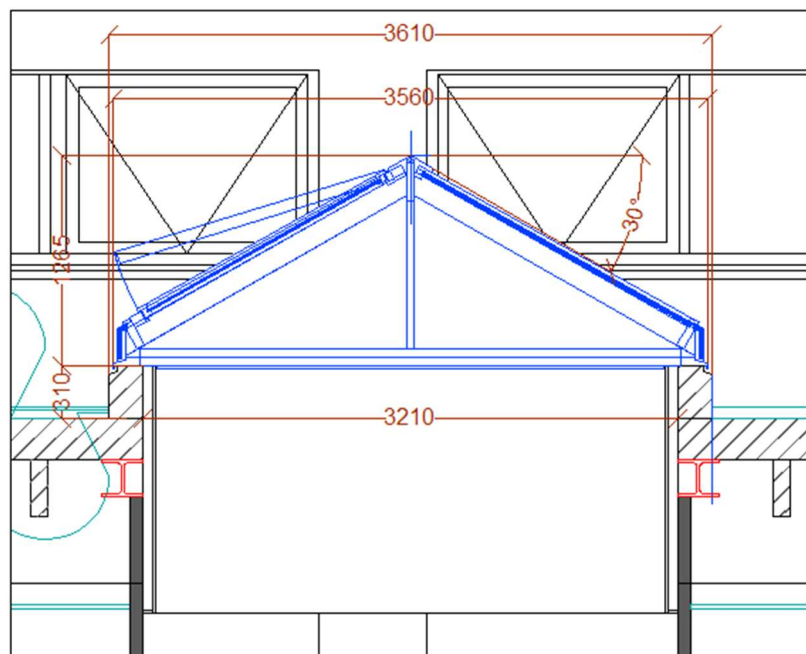
Performances acoustiques : Rw (C ; Ctr) = 43 (-1 ; -3) dB (fixe)

Teinte aluminium anodisé 20μ.

Tous pièces et sujétions complémentaires nécessaires à une pose conforme suivant DTU 37.1.

Localisation :

Verrière du patio

**02.07.00 – Verrière fixe – VARIANTE OBLIGATOIRE**

Fabrication et pose d'une verrière en aluminium anodisé 20μm à rupture de pont thermique certifié QUALIMARINE Uw = 1.1 et comprenant :

- Ossature porteuse composée de montants et traverses de 100 x 50mm en tubes acier rectangles, disposée coté intérieur

- Cadre extérieur en profilés aluminium anodisés 20µm à rupture de pont thermique, fixation sur l'ossature porteuse en acier.
- Rupture de ponts thermiques par barrettes isolantes fixées sur les traverses
- Joints verticaux entre vitrage en polyamide coextrudé avec lèvres EPDM de couleur noire
- Rosettes de sécurité (presseurs) selon nécessité
- Pièces de raccordement entre montants et traverses
- Fixation des vitrages par serreurs sur traverses par vis inox
- Joints multilèvres en EPDM pour étanchéité entre remplissage et profilés aluminium
- Rejet d'eau en partie basse
- Bavettes de jonction en bas de pente
- Vitrage clair isolant de type **COOL-LITE XTREME PROTECT** 66.2 / 16 argon / 6 peu émissif, performance du vitrage : **Sg=0.27**
- Pièces de fixation sur gros œuvre en acier galvanisé à chaud selon norme NFP 24 351
- Calfeutrement sec devant les nez de dalles et poutres par mise en place d'un isolant ignifugé de classe MO, l'obturation définitive de cette zone sera réalisée par un vitrage de type miroir.
- Joints d'étanchéité à la pompe conforme aux indications du SNJF et de 1° catégorie.
- Traitement de surface des parties en aluminium par anodisation

Performances attendues :

Perméabilité à l'air : 1500 Pa (fixe) Classe 4 (ouvrant)

Étanchéité à l'eau : RE 1500 Pa (fixe) 1200 Pa (ouvrant)

Résistance à la pression du vent : - Pression de service jusqu'à 2000 Pa (fixe)- Pression de sécurité jusqu'à 3000 Pa (fixe)- Classe C4 (ouvrant)

Résistance aux chocs : I5/E5, corps dur (balle en acier à 1 m), SB 1200 (sac de sable à 2.4 m)

Performance thermiques : - Uf jusqu'à 0.53 W/m2K (fixe)- Ucw jusqu'à 1.4 W/m2K (fixe) avec Ug = 1.1 W/m2K

Performances acoustiques : Rw (C ; Ctr) = 43 (-1 ; -3) dB (fixe)

Teinte aluminium anodisé 20µ.

Tous pièces et sujétions complémentaires nécessaires à une pose conforme suivant DTU 37.1.

Localisation :

Verrière du patio

02.08.00 – Bavettes aluminium

Fourniture et pose de bavettes en aluminium tôle 15/10 laquées au four RAL dito menuiserie.

La bavette devra comporter un pli servant de remontée sur le rejet d'eau.

Des « oreilles » en aluminium laquées seront à poser contre les tableaux.

Un rejet d'eau avec une pliure servant de goutte d'eau.

Sujétion de pose parfaite, de parfait équerage, de recouvrement toute largeur en maçonnerie et ITE.

Localisation :

Ensemble des menuiseries remplacées

03.00.00 – Documents à Fournir en vue de la Réception des Travaux

Dès que possible et obligatoirement à la réception des ouvrages, l'entreprise devra remettre au Maître d'œuvre un dossier complet en 1 lien de téléchargement et 1 bordereau récapitulatif comprenant :

- Le dossier de recollement des ouvrages exécutés.
- Les P.V. d'essais et tenue au feu.
- La mise à jour de tous plans d'exécution.
- Les notices techniques du matériel avec bons de garantie, provenance, avis techniques.
- Les manuels d'utilisation et d'entretien.

- Les attestations AQC et certificat de conformité autocontrôle de l'entreprise demandés par le Bureau de Contrôle.

Il est stipulé que la réception ne pourra être prononcée sans la fourniture de ces documents le jour de la réception, de ce fait, la dernière situation ne pourra être libérée.