

C.P.A.M. DE L'Aisne
02, rue Charles Péguy - 02000 LAON



**Remplacement des menuiseries extérieures,
des murs rideaux et protections solaires**

**C.C.T.P.
PHASE D.C.E**
LOT Unique : Menuiseries Extérieures étendues



SCOP d'Architecture
13 Rue Delaporte
02500 Mondrepuis



B.E. bâtiTECH
8 Boulevard Cordier
02100 SAINT QUENTIN
Tél : 03.23.64.72.30
contact@be-batitech.fr

Indice	Dossier n°	Date	Modifications ou étapes
V3.0	1D23159	09 septembre 2024	DCE : Prise en considération des remarques MOA

SOMMAIRE

1	Préambule	7
1.1	Objet du présent document.....	7
1.2	Présentation du site	7
1.3	Contexte de l'opération & Rappel des objectifs à atteindre	7
1.4	Phasage de l'opération	8
1.5	Allotissement.....	9
1.6	Intervenants	9
2	Données réglementaires.....	10
2.1	Réglementations	10
2.1.1	Classement incendie.....	10
2.1.2	Classement accessibilité PMR.....	10
2.2	Conditions climatiques	10
2.2.1	Vents	10
2.2.2	Neiges	10
2.3	Stabilité sismique	11
2.4	Réglementation thermique.....	11
2.5	Classement A.E.V.....	12
3	Généralités	13
3.1	Documents de référence.....	13
3.1.1	Note liminaire	13
3.1.2	Obligations contractuelles	13
3.1.2.1	Documents réglementaires à caractère général	13
3.1.2.2	L'autorisation de construire	13
3.1.2.3	Date d'application.....	13
3.2	Caractère des prestations à fournir.....	14
3.2.1	Connaissance des lieux	14
3.2.2	Connaissance des prestations	14
3.2.3	Homogénéité des pièces.....	14
3.2.4	Complet achèvement des travaux.....	14
3.2.5	Niveau d'exigences attendues	14
3.3	Obligation de répondre aux C.D.P.G.F.	15
3.4	Organisation des études du chantier	15
3.4.1	Plans de conception & plans d'exécutions.....	15
3.4.2	Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.).....	15
3.5	Ordonnancement, Pilotage & Coordination	15
3.6	Echantillons, modèles, prototypes	16
3.7	Vérification des côtes, traces et dispositions	16
3.8	Contrôles & Autocontrôle des ouvrages élémentaires.....	17
3.8.1	Contrôles de la Maîtrise d'Ouvrage.....	17
3.8.2	Autocontrôles de l'entreprise.....	17
3.8.3	Contrôles de l'entreprise en cas de litige	17
3.9	Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.)	18
3.10	Prescriptions techniques particulières : calorifuge des canalisations	18
3.10.1	Calorifuge des canalisations	18
3.10.2	Repérages des réseaux.....	18
4	Organisation, démarches préalables & installation de chantier.....	19
4.1	Organisation du chantier.....	19
4.1.1	Préparation du chantier.....	19
4.1.2	Sécurité & Protection	19
4.2	Démarches préalables	20
4.2.1	Constats d'huissier.....	20
4.2.2	Prise de possession & Connaissance des lieux.....	20
4.2.3	Mission EXE, Plans P.A.C., Études	20
4.3	Installation de chantier	21
4.3.1	Panneau de chantier	21

4.3.2	Clôture provisoire de chantier	21
4.3.3	Balisage & Signalétique de chantier	22
4.3.4	Cantonnement de base-vie	22
4.3.5	Raccordement & Branchement de chantier	22
4.3.5.1	Alimentation E.F.S. de la base-vie	23
4.3.5.2	Alimentation électrique de la base-vie	23
4.3.5.3	Raccordement au réseau d'assainissement	23
4.3.6	Zone de stockage & Stockage	23
4.3.7	Gestions des déchets	23
4.4	Moyens d'accès et Moyens de levage	24
5	Descriptions techniques des ouvrages élémentaires	25
5.1	Travaux préparatoires	25
5.1.1	Consignations des installations de CVC	25
5.1.2	Travaux d'ordres électrique	25
5.1.2.1	Consignations	25
5.1.2.2	Dépose/Repose d'organes électriques	25
5.1.2.3	Contrôle d'accès	26
5.1.3	Travaux de dépose/repose des faux-plafonds existants	26
5.1.3.1	Dépose soignée des dalles, des entretoises et de l'ossature secondaire	26
5.1.3.2	Repose des faux-plafonds préalablement déposés	26
5.1.4	Cloisonnement de compartimentage de chantier	26
5.1.4.1	Cloisonnements provisoires panneaux isothermes	27
5.1.4.2	Portes provisoires semi-isolées	27
5.1.5	Protections complémentaires des sols fortement exposés	28
5.2	Travaux de déposes	28
5.2.1	Déposes des stores intérieurs existants	28
5.2.2	Déposes des menuiseries extérieures et des portes existantes	29
5.2.3	Déposes des portes automatiques existantes	31
5.2.4	Déposes des murs rideaux	31
5.3	Revalorisation des matières premières	32
5.4	Organigramme existant	32
5.5	Menuiseries aluminium R.P.T. : ouvrants cachés	32
5.5.1	Généralités constitutives	32
5.5.1.1	Profilés des châssis	32
5.5.1.2	Assemblage & Finition	33
5.5.1.3	Etanchéité des châssis	33
5.5.1.4	Remplissage vitré	33
5.5.1.5	Fixations & Calfeutrements des châssis	34
5.5.1.6	Quincailleries, ferrage & Accessoires	35
5.5.1.7	Vitrophanie	35
5.5.1.8	Bavette aluminium	35
5.5.1.9	Habillage des tableaux & Sous-face de linteaux	35
5.5.1.10	Baies accessibles pompiers & E.A.S.	36
5.5.2	Nomenclature des châssis à mettre en œuvre	36
5.5.2.1	Type ME-01 : 900.00 x 1 500.00 Ht. mm	36
5.5.2.2	Type ME-02 : 4 800.00 x 1 550.00 Ht. mm	36
5.5.2.3	Type ME-03 : 600.00 x 1 500.00 Ht. mm	37
5.5.2.4	Type ME-04 / ME-05 : 1 180.00 + 420.00 x 1 500.00 Ht. mm	38
5.5.2.5	Type ME-06 : 1 500.00 x 1 500.00 Ht. mm	38
5.6	Portes aluminium à rupture de pont thermique	39
5.6.1	Généralités constitutives	39
5.6.1.1	Profilés des portes	39
5.6.1.2	Assemblage & Finition	39
5.6.1.3	Etanchéité des portes	39
5.6.1.4	Remplissage vitré	40
5.6.1.5	Fixations & Calfeutrements des châssis	41
5.6.1.6	Quincailleries, ferrage & Accessoires	41
5.6.1.7	Habillage des tableaux & Sous-face de linteaux	41

5.6.2	Nomenclature des portes à mettre en œuvre	42
5.6.2.1	Type PE-01 : 1 120.00 + 400.00 x 2 120.00 + 400.00 Ht. mm.....	42
5.6.2.2	Type PE-02 : 950.00 + 2 520.00 Ht. mm.....	42
5.6.2.3	Type PE-03 : 1 020.00 + 2 300.00 Ht. mm.....	43
5.6.2.4	Type PE-04 : 1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm.....	44
5.6.2.5	Type PE-05-A : 2 200.00 + 2 520.00 Ht. mm.....	45
5.6.2.6	Type PE-05-B : 2 200.00 + 2 500.00 Ht. mm.....	46
5.6.2.7	Type PE-06 : 2 200.00 + 2 750.00 Ht. mm.....	47
5.6.2.8	Type PE-07 : 950.00 + 2 520.00 Ht. mm.....	48
5.6.2.9	Type PE-08 : 950.00 + 400.00 x 2 850.00 Ht. mm.....	48
5.6.2.10	Type PE-09 : 1 600.00 + 2 230.00 Ht. mm.....	49
5.6.2.11	Type PE-10 : 1000.00 + 520.00 x 2 100.00 + 520.00 Ht. mm.....	50
5.6.2.12	Type PE-11 : 1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm.....	50
5.7	Murs rideaux V.E.P. intégrant des verrières : aspect grille	51
5.7.1	Généralités constitutives	51
5.7.1.1	Profilés de structure	51
5.7.1.2	Assemblage & Finition	52
5.7.1.3	Remplissage vitré.....	52
5.7.1.4	Joints & Etanchéité	53
5.7.1.5	Serreurs filants	53
5.7.1.6	Fixation des ouvrants	53
5.7.1.7	Quincailleries, ferrage et accessoires	54
5.7.2	Nomenclature des murs rideaux à mettre en œuvre.....	54
5.7.2.1	Type MR-01 : Mur rideau de l'entrée principal	54
5.7.2.2	Type MR-02a et MR02b : Bandeaux verticaux de type murs rideaux.....	55
5.8	Remplacement des portes automatiques vitrées.....	55
5.9	Remplacement des remplissages PCA des verrières et peinture des profils	56
5.9.1	Moyens d'accès & Moyens de levage.....	56
5.9.2	Dépose des remplissages PCA des verrières existantes	56
5.9.3	Mise en peinture des profilés existants conservés.....	56
5.9.4	Remplissage P.C.A. 1200.00 joules pour verrière	57
5.10	Brise-soleil rapporté	58
5.10.1	Structure indépendante : type Auvent avec retombées	58
5.10.2	Structure indépendante : type Auvent.....	59
5.10.3	Structure intégrée au mur rideau & verrière.....	59
5.11	Stores intérieurs.....	60
5.12	Reprises & Mise en peinture des habillages de baies	61
5.13	Mise en peinture des ouvrages élémentaires non remplacés.....	61
5.13.1	Préparation des supports	61
5.13.2	Peinture de finition	61
5.14	Nettoyage.....	62
5.14.1	Nettoyage de chantier	62
5.14.2	Nettoyages préalables aux O.P.R. et à la livraison.....	62
6	Descriptions techniques des ouvrages élémentaires : CVC.....	63
6.1	Travaux préparatoires.....	63
6.1.1	Repérages & Prises de connaissance des installations existantes	63
6.2	Calorifuge des réseaux en sous-sol.....	63
6.2.1	Spécifications sur le calorifuge.....	63
6.2.2	Spécifications sur l'étiquetage des canalisations.....	63
6.2.3	Remise en service, essais & Contrôles.....	64
7	Variantes.....	65
7.1	Remplacement partiel des menuiseries OF/OB par des fixes	65
7.2	Nettoyage du remplissage & Mise en peinture des verrières PCA.....	65
7.3	Vitrage collé pour mur rideau et bandeaux verticaux.....	65

1 Préambule

1.1 Objet du présent document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir l'ensemble des études, des fournitures et travaux nécessaires à la réalisation des travaux de : « **Remplacement des menuiseries extérieures, Remplacement des murs rideaux et des verrières ainsi que pour la mise en œuvre de protections solaires occultations** » au sein du site de la C.P.A.M. de l'Aisne, agence de LAON situé au 02, rue Charles Péguy à LAON», et ceux en complément des dispositions de toutes les autres pièces marché énoncées dans le Cahier de Clauses Administratives particulières (C.C.A.P.).

1.2 Présentation du site

Le projet concerne l'Agence de la C.P.A.M. de l'Aisne, agence de LAON, propriété de l'occupant, implantée sur la parcelle cadastrale 0020 possédant une superficie de 12 400.00 m². L'ouvrage a été construit en 1992 et comprend 2 bâtiments.

Le bâtiment principal se déploie sur 5 niveaux et le second, qui accueille le réfectoire, sur 1 niveau. Les 2 bâtiments sont reliés par une verrière en polycarbonate.

1.3 Contexte de l'opération & Rappel des objectifs à atteindre

Dans le cadre du décret tertiaire, qui fixe des objectifs de réduction de la consommation d'énergie absolue, déterminé suivant l'arrêté du 24 novembre 2020, relatif aux obligations d'action de réduction des consommations d'énergie finale des bâtiments à usage tertiaires (Catégorie : « bureaux » / Sous-catégorie : « bureaux fixes », « open-space », « salle de réunion > 30 personnes » et « zone d'accueil du public »), la Maîtrise d'Ouvrage a missionné le bureau d'études « ALTEREA » pour réalisation d'un audit énergétique en 2022.

Les objectifs de consommation d'énergie calculés sont alors les suivants :

- **Objectif absolu 2030 = 90 kWhEF/m²**
- Objectif relatif 2030 (-40.00%) = 79 kWhEF/m²
- Objectif relatif 2040 (-50.00%) = 65 kWhEF/m²
- Objectif relatif 2050 (-60.00%) = 52 kWhEF/m²

NOTA : Les objectifs en valeur absolue pour 2040 et 2050 ne sont pas encore disponibles.

L'audit énergétique, agrémenté d'une simulation thermique dynamique (S.T.D.) du bureau d'études « ALTEREA » détermine un plan d'action à mener pour atteindre ces objectifs. La présente opération s'inscrit donc dans ce cadre est a pour objectif de procéder aux remplacements des fermetures (menuiseries extérieures, portes extérieures, murs-rideaux, verrières & mise en place de protection solaire).

Concrètement, pour respecter les objectifs fixés par l'audit énergétique du bureau d'études « ALTEREA », le remplacement des fermetures du site devra permettre de réduire d'au moins 17.20 % les consommations d'énergies de l'ouvrage.

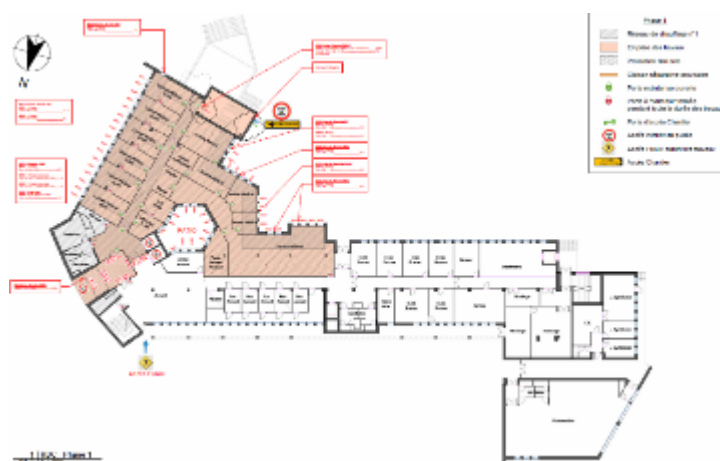
1.4 Phasage de l'opération

Afin de limiter les nuisances et les perturbations auprès des occupants et des utilisateurs, la présente opération a été divisée en 3 phases distinctes. Dans la mesure du possible, la découpe des différentes phases est déterminée par la présence de colonnes de chauffage dont la régulation peut être faite indépendamment grâce à la GTB.

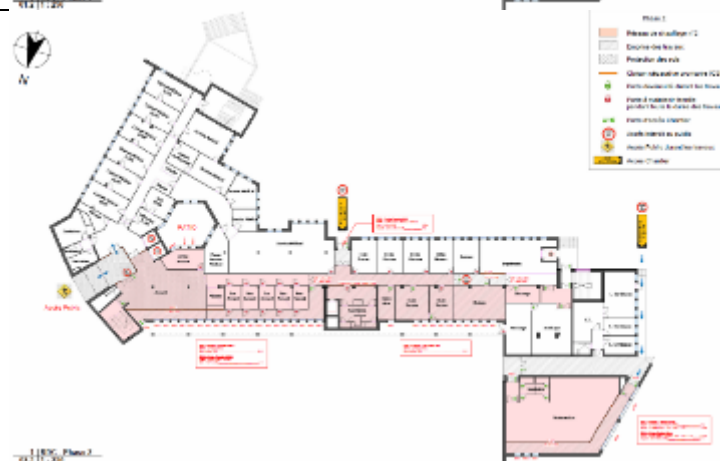
Cette disposition permet de pouvoir réguler différemment la zone de chantier de la zone en activité (ce qui permettra de limiter les déperditions énergétiques lors de la dépose des ouvrages élémentaires). Chaque zone sera complètement étanche et rendue inaccessible aux personnes non autorisées. Un balisage et une signalétique seront mise en place pour orienter les utilisateurs pendant la période de travaux (Cf. plans de phasage joint au présent C.C.T.P.).

Le réfectoire du personnel (phase 02) comporte actuellement 2 accès. Les travaux se feront en 2 sous-phases distinctes pour conserver toujours au moins 1 accès. La zone « BAR » du réfectoire ne sera jamais condamnée. Des spécifications de phasage et de sécurisation seront également apportées pour les zones « logistique », « unité médicale » et « zone d'accueil du public » pour assurer la continuité de service.

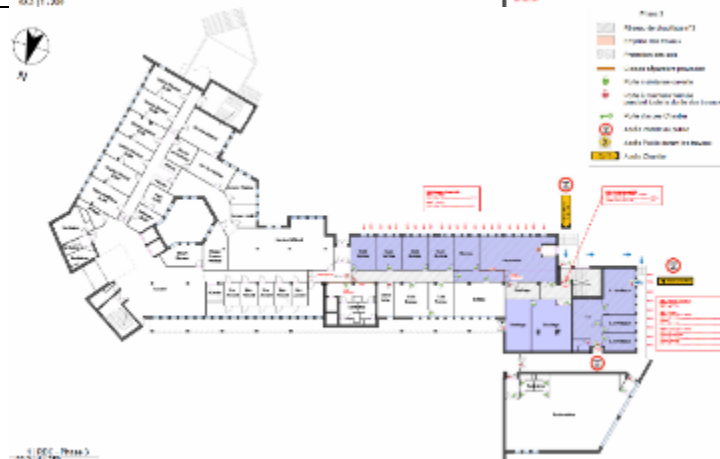
PHASE 01



PHASE 02



PHASE 03








1.5 Allotissement

La présente opération ne sera pas allotie.

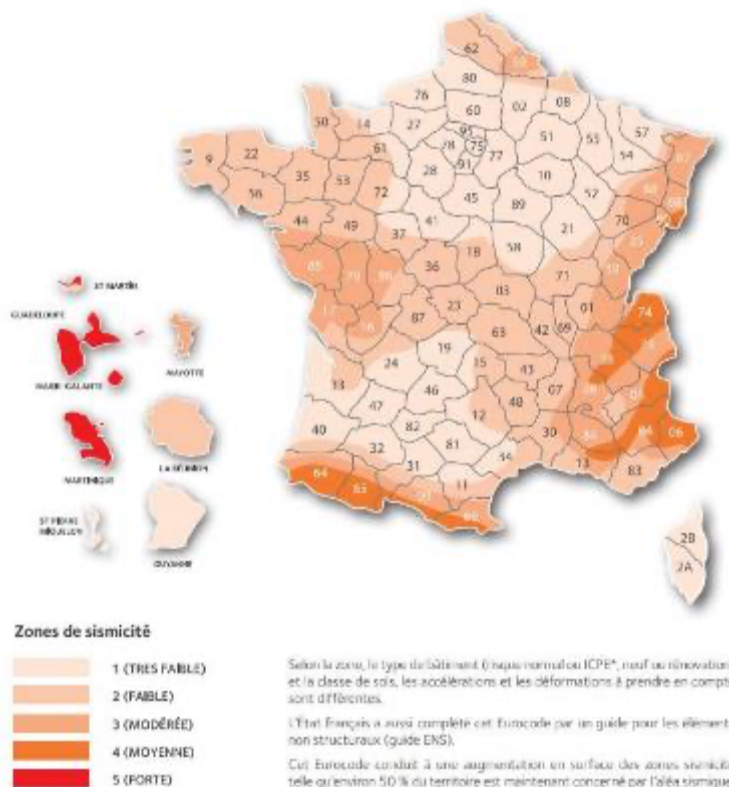
Le présent cahier des clauses techniques particulières comporte notamment les descriptions techniques des ouvrages de fermetures mais intègre également des travaux d'ordres électriques (consignations, dépose et repose) et de calorifugeage des réseaux. En effet, la Maîtrise d'Ouvrage souhaite profiter des travaux de remplacement des fermetures pour compléter le calorifugeage des réseaux de chauffage/ECS en sous-sol.

1.6 Intervenants

 <p>Maîtrise d'Ouvrage C.P.A.M. de L'Aisne – Agence de LAON 02, rue Charles Péguy 02000 – LAON</p> <p>Représentante Maitrise d'Ouvrage Mme. GALI Florence</p>		
Maître d'œuvre : Architecte 	SCOP D'Architecture 13, rue Delaporte 02500 MONDREPUIS	M. DE LA BARRE Renaud Architecte (Mandataire) P : 06.80.94.67.98 renaud@collectif-oeuvrer.com
Maître d'œuvre : Economie de la Construction / B.E.T. Fluides / Thermique / O.P.C. 	BUREAU D'ETUDES bâtiTECH 8, Boulevard Cordier 02100 SAINT-QUENTIN T : 03.23.64.72.30	M. CARPENTIER Valentin Chargé d'Affaires P : 06.29.58.18.18 v.carpentier@be-batitech.fr
Contrôleur Technique 	BUREAU VERITAS CONSTRUCTION AGENCE DE REIMS	M. PINSON Yves yves.pinson@bureauveritas.com
Coordonnateur S.P.S 	BUREAU VERITAS CONSTRUCTION AGENCE DE SOISSONS	Mme. PONNET Daphné Daphne.ponnet@bureauveritas.com

2.3 Stabilité sismique

- Zone de sismicité : ZONE 1 – Très faible – $agr = 0.4 \text{ m/s}^2$



2.4 Réglementation thermique

La réglementation thermique des bâtiments existants (RT Existant) s'applique aux bâtiments tertiaires dès lors que des travaux de rénovation sont prévus par le maître d'ouvrage. Elle a pour but une amélioration significative de la performance énergétique des bâtiments.

Afin de nous assurer que les travaux permettent bien la réduction des consommations comme définit dans l'audit énergétique du bureau d'études « ALTEREA », nous avons édité une étude thermique existante globale, saisie par local RTex ainsi qu'une Simulation Thermique Dynamique. Les performances thermiques des ouvrages à mettre en œuvre devront alors correspondre aux documents annexés au présent C.C.T.P., dans le dossier de consultation.

Il est également rappelé que les valeurs minimales pour prétendre à l'obtention des CEE selon la fiche opération BAT-EN-104 (Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant) & BAT-EN-113 (Façade rideau ou semi-rideau avec vitrage isolant) devront être impérativement respectées.

2.5 Classement A.E.V.

Le classement A.E.V. des fenêtres est défini dans les conditions définies dans le Mémento du DTU 36.1 et DTU 37.1, compte tenu des précisions apportées aux articles précédents (carte des vents), de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition des fermetures.

Selon FD DTU36-5 P3 (2010)

Région	Catégorie de terrain	Hauteur du bâtiment H (m)				
		H≤9	9<H≤18	18<H≤28	28<H≤50	50<H≤100
France métropolitaine						
1	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	II	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	O	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
2	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	II	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	O	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A6}
3	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	II	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A4}
	O	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A4}
4	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIa	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A4}
	II	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A4}	A ₃ E ₅ V _{A4}
	O	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A4}	A ₃ E ₅ V _{A4}	A ₃ E ₅ V _{A4}	A ₃ E ₅ V _{A4}

Ce classement A.E.V. devra alors ne pas être inférieur aux caractéristiques suivantes :

- Perméabilité à l'air : **A*2**
- Etanchéité à l'eau : **E*4**
- Résistance au vent : **V*A2**

3 Généralités

3.1 Documents de référence

3.1.1 Note liminaire

Les différentes pièces constitutives du marché ont pour objet de décrire d'une manière aussi précise que possible la nature et la position des ouvrages à exécuter.

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, il pourra poser par écrit au Maître d'Œuvre toutes les questions qu'il jugera utiles à la compréhension totale des plans et des termes du devis descriptif. Il appartient à l'entrepreneur, avant la remise de son offre, de présenter toute observation ou suggestion qu'il jugera utile aux dispositions du projet et aux solutions techniques retenues.

3.1.2 Obligations contractuelles

Les ouvrages seront édifiés conformément aux différentes réglementations de construction en vigueur, aux préconisations du bureau de contrôle, du coordinateur de sécurité ou organisations institutionnelles comme aux prescriptions des organismes qualifiés en se rapportant aux règles de l'art et notamment aux listes citées ci-après sans que ces listes puissent avoir un caractère limitatif.

3.1.2.1 Documents réglementaires à caractère général

- Le Code de l'Urbanisme ;
- Le Code de la Construction et de l'habitation ;
- Les DTU avec leurs règles de calculs, tous les cahiers des charges particulières et générales, les cahiers techniques. Les cahiers des spécifications spéciales se rapportant au marché proprement dit ;
- Les règles relatives :
 - À la sécurité ;
 - À l'accessibilité ;
 - À l'isolation acoustique ;
 - À l'isolation thermique ;
 - Aux installations électriques ;
 - À l'aération et au chauffage ;
 - À la protection contre l'incendie et à la tenue au feu des bâtiments.
- Les normes Françaises de l'AFNOR ;
- Les ATEC ;
- Les règles professionnelles d'exécution dite « de l'Art » ;
- De la même manière, tous les entrepreneurs devront suivre les instructions, recommandations et cahiers des charges des fabricants de matériaux et de produits manufacturés en ce qui concerne leur emploi et leur mise en œuvre.

3.1.2.2 L'autorisation de construire

La Déclaration préalable est une pièce réputée jointe au présent CCTP, les prescriptions éventuelles sont à considérer par l'ensemble des entreprises.

3.1.2.3 Date d'application

Les règlements de construction sont ceux en vigueur à la date de signature des marchés. L'entreprise sera tenue de prendre en considération toute nouvelle norme dont la date d'application est antérieure à la date de mise en exécution de l'ouvrage.

3.2 Caractère des prestations à fournir

3.2.1 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé connaître les lieux et sera tenu d'inclure dans les prix unitaires de son offre, comme dans son offre forfaitaire, les difficultés attenantes à l'existant, comme à l'exécution de ses travaux par rapport au site. Il devra avoir apprécié toutes les sujétions découlant de la situation du chantier et notamment :

- Des moyens de communication et de transport sur le site ;
- Des itinéraires et cheminements obligatoires ;
- Des conditions d'accès, des taxes, autorisations et servitudes de voiries ;
- Des lieux d'extraction et d'approvisionnement en matériaux ;
- Des conditions de stockage ;
- Des ressources en énergie et eau ;
- Des lieux de décharge pour les gravois ;
- Des possibilités d'installation du chantier ;
- Des démontages préalables, des protections de toutes natures,
- Des précautions de propreté et d'entretien des abords du chantier ;
- Des contraintes liées au voisinage.

Pour se faire l'entreprise a la faculté d'effectuer les recherches qu'il jugera nécessaires aux préalables de l'établissement de son offre et après autorisation du maître de l'ouvrage.

3.2.2 Connaissance des prestations

L'entreprise se référera à l'ensemble des pièces constituant le présent dossier de consultation afin de répondre aux travaux à exécuter et aux prestations décrites qui formeront son offre.

3.2.3 Homogénéité des pièces

Les côtes, les, dimensions, les sections, les quantités, les références sont données à titre indicatif dans les pièces et documents du dossier Marché. Elles doivent être vérifiées par l'entrepreneur qui est réputé connaître parfaitement les ouvrages à réaliser.

Au cas où l'entrepreneur estimerait qu'il existe une ou plusieurs contradictions entre ces textes techniques et les prescriptions des pièces écrites ou plans constituant le présent dossier d'appel d'offres, il lui appartiendrait de le préciser dans une note technique jointe à son offre en indiquant l'incidence financière éventuelle des modifications de prestations qu'il y aurait lieu de mettre en œuvre pour se conformer aux textes à son avis non respectés.

3.2.4 Complet achèvement des travaux

L'installateur, ou l'entrepreneur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de mettre en œuvre toute disposition dont l'absence empêcherait le total achèvement des ouvrages, provoquerait un défaut indiscutable d'aspect, ou mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité.

D'autre part, les travaux se rapportant à des ouvrages dont la composition, la disposition, les dimensions sont définies dans le présent C.C.T.P. et les plans joints, l'entrepreneur se doit de vérifier ces valeurs et éventuellement de les critiquer dans une note technique jointe à son offre (RAPPEL).

3.2.5 Niveau d'exigences attendues

Le niveau d'exigence attendue concernant les travaux décrits dans le présent CCTP est très élevé. La Maitrise d'ouvrage, forte d'expériences précédentes dans des bâtiments et pour des prestations similaires sera particulièrement attentive à ne pas reproduire les erreurs vécues. Cela reposera en grande partie sur l'attention et les solutions que l'entrepreneur saura apporter aux grands enjeux du projet et notamment : l'intervention en site occupé, le planning contraint et les auto-contrôles systématiques.

3.3 Obligation de répondre aux C.D.P.G.F.

Les entreprises répondront obligatoirement dans le Cadre de Décomposition du Prix Global & Forfaitaire joint au présent DCE, sous format .xls (Excel).

L'entreprise a la faculté de joindre, après avoir rempli les C.D.P.G.F joints, leur propre décomposition, étant précisé que l'analyse des offres s'effectuera selon les cadres joints qui seront obligatoirement remplis par les entreprises.

3.4 Organisation des études du chantier

3.4.1 Plans de conception & plans d'exécutions

Les plans du maître d'œuvre sont joints au dossier, ils serviront aux entreprises pour qu'elles réalisent les plans d'exécution, les plans de fabrication, les plans de chantier à partir de leurs études, calculs et notes et recherches nécessitées pour une bonne exécution.

L'entreprise pourra demander au maître d'œuvre ses plans sous format .dwg de même ce dernier pourra demander à l'entreprise les plans d'exécution sous ce format.

L'entrepreneur doit tous les plans d'exécution, tous les calculs des ouvrages et des interfaces ainsi que tous les détails d'exécution et de fabrication comme ceux de la pose de ses ouvrages remis dans le contexte de l'opération.

Aucun ouvrage ne sera mis en œuvre sans l'avis favorable du Contrôleur Technique. à charge de l'entreprise de transmettre ses éléments au Contrôleur Technique & au Maître d'œuvre ainsi que de prévoir l'ensemble des prestations pour obtenir l'avis favorable (essais, calculs, prototypes etc.).

3.4.2 Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.)

En application du décret n°94.1159 du 26 Décembre 1994 portant intégration de la sécurité et organisation en matière de sécurité et protection de la santé lors des opérations de bâtiment et de Génie civil, l'entreprise sera chargée d'établir son plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) de son lot et d'en diffuser les documents au Coordonnateur de Sécurité désigné par le Maître d'Ouvrage.

Pour ce faire, le Coordonnateur de Sécurité établira le Plan Général de Coordination (P.G.C.) annexé au présent dossier d'appel d'offres.

Le C.S.P.S. visera les P.P.S.P.S. des entreprises adjudicatrices d'un des lots du marché ou leurs éventuels sous-traitants après réalisation des Visites d'Inspections Communes (V.I.C.)

3.5 Ordonnancement, Pilotage & Coordination

Le pilotage et la coordination des travaux seront assurés par la maîtrise d'œuvre. Les entreprises conservent la coordination de leurs entreprises cotraitantes ou sous-traitantes.

La mission de pilotage porte essentiellement sur la coordination aux divers stades d'étude, de préparation, de fabrication et de mise en œuvre, de l'intervention des spécialistes de chaque corps d'état, sous l'autorité du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre avec établissement et contrôle d'un planning détaillé de rotation et d'intervention.

Les entreprises devront fournir au coordinateur O.P.C. tous les renseignements utiles concernant :

- Les tâches et leurs avancements (comprenant retards et justificatifs) ;
- Les modes d'exécution ;
- Les effectifs affectés et leurs qualifications ;
- Les commandes ;
- Les échantillons.

Les entreprises devront se conformer aux dispositions arrêtées par le coordinateur tant au niveau des délais que dans l'exécution de leurs tâches. Elles devront être présentes aux convocations du coordinateur, faute de quoi l'application du non-respect de présence au rendez-vous de chantier pourra être appliquée.

Les entreprises ne respectant pas les délais assignés seront systématiquement passibles de pénalités dites provisoires qui seront proposées au maître d'ouvrage, et déterminées par le coordinateur après accord du Maître d'œuvre.

3.6 Echantillons, modèles, prototypes

Avant toute commande, il sera fourni (à prévoir dans l'offre) à l'architecte tous les échantillons et modèles des ouvrages ainsi que les fiches techniques, P.V d'essais.

L'entrepreneur est tenu d'employer les espèces et qualités de matériels et matériaux prescrits par le maître d'œuvre. En cas de divergence de point de vue avec l'entrepreneur en ce qui concerne cette similitude, l'entrepreneur sera tenu de fournir les pièces et qualités des matériaux de référence sans plus-value.

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de refuser les marques proposées si celles-ci ne semblent pas présenter les qualités souhaitées.

Un prototype in situ par type d'ouvrage élémentaires sera exécuté par les entreprises et ce dans le cadre du marché. Les modifications de ce prototype et le prototype lui-même sont à prévoir dans le cadre du marché.

3.7 Vérification des côtes, traces et dispositions

Les dimensions fournies dans le présent DCE sont purement indicatives, il appartient à l'entrepreneur de relevés l'ensemble des côtes, avant le lancement en fabrication des ouvrages de fermetures, en prenant compte des tolérances définies dans les DTU et les normes en vigueur. Il signalera les discordances, les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire.

L'entrepreneur ne pourra de lui-même modifier quoi que ce soit au projet, mais il devra signaler tous les changements qu'il croirait utiles d'y apporter et provoquer tous renseignements complémentaires sur tout ce qui pourrait paraître douteux ou incomplet.

3.8 Contrôles & Autocontrôle des ouvrages élémentaires

3.8.1 Contrôles de la Maîtrise d'Ouvrage

Nous attirons l'attention de l'entreprise sur le fait que des contrôles d'étanchéité seront réalisés par la Maîtrise d'Ouvrage. Plusieurs mesures seront réalisées avant le commencement des travaux afin de préciser le niveau d'étanchéité à l'air de l'ouvrage existant. De manière inopinée, pendant la durée du chantier, la Maîtrise d'Ouvrage réalisera des contrôles d'étanchéité sur les ouvrages de l'entreprise. En cas de défaillance, l'entreprise devra procéder aux travaux correctifs, sans supplément de prix.

3.8.2 Autocontrôles de l'entreprise

L'entreprise adjudicatrice devra procéder à des autocontrôles. Des fiches d'autocontrôles agrémentées de photographies (lorsque cela est pertinent) seront à produire, renseigner et transmettre à la Maîtrise d'œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage. Ces fiches d'autocontrôles seront organisées en 4 grandes parties :

- Conception & Dimensionnement :
 - ✓ Vérification des côtes de réservation ;
 - ✓ Vérification de la planéité et équerrage du support ;
 - ✓ Vérifier que l'épaisseur des dormants projetés permet la mise en œuvre d'habillage de baie (intérieur & extérieur) ;
 - ✓ Sur la base de la nomenclature du DCE, création d'un repérage des menuiseries.
- Préparation de chantier :
 - ✓ Vérifier de la conformité et de l'état des matériaux commandés (performances thermiques, acoustiques, couleurs, ...) en fonction du repérage.
- Phase d'exécution :
 - ✓ Vérification des repérages avant travaux de déposes ;
 - ✓ Vérification visuelle du calfeutrement ;
 - ✓ Vérification des pentes et des rejets d'eau des bavettes rapportées ;
 - ✓ Vérification de l'aplomb des ouvrages mis en œuvre ;
 - ✓ Absence de fixation en traverse basse ;
 - ✓ Vérification que les niveaux sont dans les tolérances admissibles.
- Phase de réception :
 - ✓ Vérification visuelle : absence de défaut ;
 - ✓ Vérification des côtes de réservation ;
 - ✓ Vérification du bon fonctionnement des organes ;
 - ✓ Finition au pourtour de la menuiserie réalisée.

3.8.3 Contrôles de l'entreprise en cas de litige

Conformément au NF DTU 36.5 P1-1, les vérifications en cas de litige, s'effectuent :

- Pour l'étanchéité à l'eau d'une fenêtre, en utilisant la méthode décrite dans la norme NF EN 13051.
- Pour la perméabilité à l'air in situ, en s'inspirant de la méthode d'essais de laboratoire décrite dans la norme NF EN 1026. (Les résultats de tels essais ne peuvent en aucun cas permettre de vérifier la classe de perméabilité à l'air de cette fenêtre).
NOTA : En effet la vérification de la classe d'étanchéité à l'air d'une fenêtre doit se faire strictement selon la norme NF EN 1026 donc en laboratoire, sur une fenêtre neuve, parfaitement posée, sans avoir à respecter les tolérances du gros-œuvre.
- Le contrôle de la qualité d'aspect des vitrages se fera en appliquant les règles professionnelles correspondantes.
- Le contrôle de la qualité d'aspect des éléments en aluminium anodisé ou thermolaqué, se fera en appliquant les règles professionnelles correspondantes.

3.9 Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.)

Les entrepreneurs de chacun des lots doivent la remise, en TROIS exemplaires de tous les documents demandés dans les CCTP et plus particulièrement :

- Notes de calculs ;
- Plans et schémas des ouvrages conformes à l'exécution ;
- Bordereaux d'approbation du bureau de contrôle ;
- Liste des matériels et équipements avec les adresses des fournisseurs ;
- Fiches techniques ;
- Notices de fonctionnement et d'entretien des installations et équipements ;
- Documents particuliers demandés dans les C.C.T.P.

3.10 Prescriptions techniques particulières : calorifuge des canalisations

3.10.1 Calorifuge des canalisations

Sauf spécifications particulières, le calorifuge de l'ensemble des tuyauteries cheminant en locaux non chauffés sera constitué de manchons de mousse élastomère, classé M1 (réaction au feu). Le calorifuge sera obligatoirement de classe 4 (minimum) au sens de la RT2012.

Les épaisseurs de calorifuge à mettre en œuvre seront en fonction du diamètre extérieur du tube.

L'ensemble du calorifugeage sera effectué conformément aux règles interprofessionnelles, pour l'isolation des installations non industrielles de génie climatique, établies par le syndicat national de l'isolation. Les travaux d'isolation respecteront le DTU 65.20 (normes NF P 52-306-1 et 52-306-2).

Le diamètre intérieur des isolants correspondra au diamètre extérieur de la tuyauterie.

Chaque canalisation sera obligatoirement calorifugée d'une façon indépendante des autres canalisations, afin de faciliter le démontage en cas de réparation éventuelle, sans détériorer le calorifugeage des autres canalisations.

3.10.2 Repérages des réseaux

Le repérage des tuyauteries sera réalisé après calorifugeage et sera réalisé selon les exigences de la norme NF X 08-000.

Le sens d'écoulement des fluides sera indiqué soit par des flèches, soit par une extrémité en forme de flèche si des bandes sont utilisées.

4 Organisation, démarches préalables & installation de chantier

4.1 Organisation du chantier

4.1.1 Préparation du chantier

Une période de préparation de chantier est accordée à l'entreprise afin de préparer le chantier. Ce délai commence à la date mentionnée à l'ordre de service. La durée sera adaptée pour permettre l'édition des documents de préparation de chantier ainsi que l'approvisionnement des matériaux.

L'entreprise doit présenter durant cette période tous les documents d'exécution demandés par le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique afin de les faire valider par ces derniers.

La période de préparation de chantier doit permettre à l'entreprise de prendre possession du chantier, d'effectuer les relevés de l'existant, de mettre en place l'installation de chantier, de confirmer le planning d'exécution établi en concertation avec le Maître d'œuvre afin de respecter les délais du marché et d'établir tous les documents d'exécution, notes de calculs et études de détails nécessaires à la réalisation des travaux.

Les documents sont à transmettre à la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage et aux formats informatiques de type :

- Plans et schémas en « .dwg » ;
- Tableaux en « .xls » ou « .xlsx » ;
- Textes en « .doc » ou « .docx » ;
- Fichiers divers en « .pdf ».

L'entreprise et les sous-traitants éventuels doivent réaliser dans cette période un plan particulier de sécurité et de protection de la santé à faire valider par le Coordinateur SPS. Le P.P.S.P.S. doit être mis à jour chaque fois que nécessaire et être réapprouvé par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et le Coordinateur SPS.

4.1.2 Sécurité & Protection

L'entreprise devra se conformer aux arrêtés et règlements de sécurité et notamment mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès.

L'entrepreneur devra mettre en place toutes les installations de protection, de sauvegarde et de garantie qu'il jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Maître d'Œuvre pour l'ensemble du chantier.

Ces installations pourront notamment selon les conditions du chantier, être les suivantes :

- Moyens d'accès sécurisés ;
- Sécurité périphérique en toiture ;
- Écrans ou autres dispositifs anti-poussière ;
- Bâches ou films de protection contre la pluie et la poussière ;
- Mise en place de toutes les protections nécessaires sur tous éléments quels qu'ils soient pouvant être dégradés ;
- Mise en place d'une protection contre la pollution de l'environnement, par tous moyens appropriés, pour garantir une efficacité complète et totale, compris toutes sujétions de conformité à la réglementation ;
- Demande d'emprise sur le domaine public, acquittement des frais de voirie, etc...

L'entrepreneur aura à sa charge la dépose et la repose à l'identique en accord avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage de tous les éléments gênants pour la bonne exécution de ses ouvrages.

Les dispositions devront être conformes aux exigences du PGC.

4.2 Démarches préalables

4.2.1 Constats d'huissier

HORS LOT. Les constats d'huissier, réalisés avant et après travaux, portant sur l'état de l'ouvrage existant, des revêtements extérieurs, des réseaux du site et de l'état des mitoyennetés, seront réalisés directement par la Maîtrise d'Ouvrage. La Maîtrise d'Ouvrage se réserve le droit de missionner l'huissier de son choix.

- Ces PV seront réalisés à l'aide d'un support photographique détaillé.

4.2.2 Prise de possession & Connaissance des lieux

L'entrepreneur déclare avoir visité le chantier avant d'établir son offre et s'être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l'importance, à la nature et à l'état des abords. En conséquence, il ne peut jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions diverses, non précisées dans son devis.

L'entreprise prend possession des lieux dans l'état où il les trouve lors de la notification de commande lui prescrivant le commencement des travaux. L'entreprise doit procéder à la réception des supports avant la mise en œuvre de ses matériaux et matériels. Dans le cas de réserve, le Maître d'œuvre doit en être immédiatement informé par écrit.

Une fois les supports acceptés par l'entreprise, celle-ci ne peut prétendre remettre en cause ces supports et toutes préparations ou reprises des supports sont intégralement à la charge de celle-ci dans les délais impartis par le planning d'exécution.

4.2.3 Mission EXE, Plans P.A.C., Études

L'entreprise devra la réalisation de l'ensemble des notes de calculs et des plans d'exécution. Ces plans devront être réalisés conformément aux documents de références. L'ensemble des études comprennent la réalisation :

- Les plans d'installation de chantier ;
- Les plans de méthodologie de pose ;
- Les plans de coupe et de détail ;
- Les notes de calcul justificatives ;
- L'ensemble des réponses et justification demandé par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre ;
- Les PV d'agrément des matériaux et de normalisation ;
- Les avis techniques et cahiers des charges ;
- Les fiches techniques ;
- Les autocontrôles ;
- L'étude Facteur Lumière du Jour (FLJ) ;
- Liste non limitative.

Ces documents seront à faire valider par le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique. Le visa du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique ne décharge pas l'entreprise de ses responsabilités.

L'entreprise doit représenter tous les plans et documents, corrigés, ayant fait l'objet d'une observation lors du visa. L'entreprise doit modifier et mettre à jour ces plans et études en cours de chantier à chaque demande du Maître d'œuvre et sans contrepartie financière.

Tous les travaux exécutés sans visa du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique sont de la seule responsabilité de l'entreprise. Toutes reprises, déposes ou modifications ne peuvent être refusées par l'entreprise et ne donnent droit à aucun dédommagement.

4.3 Installation de chantier

4.3.1 Panneau de chantier

Le panneau de chantier est dû par le titulaire du présent lot, selon des conditions définies par le Maître d'Ouvrage. Il devra être conforme aux normes en vigueur et agréé par le Maître d'Ouvrage. Il comportera la totalité des indications réglementaires. Le panneau de chantier reprendra au minimum, les informations suivantes :

- Nom & logo du Maître d'ouvrages ;
- Nature de l'opération ;
- Numéro de permis de construire & indications réglementaires ;
- Nom & logo des Maître d'œuvre, Bureaux d'études, Coordonnateur S.P.S, Bureau de contrôle... ;
- La mention « Interdiction d'accès aux personnes étrangères » ;
- La mention « Port des E.P.I obligatoires (casques, gants, chaussures de sécurité...) ».

Et sera composé dans les grandes lignes comme :

- Lettrage d'imprimerie noir sur fond blanc, avec image (fourni par l'architecte) et logo des différents intervenants en couleur ;
- Dimensions minimales 1,50 m x Ht. 2,00 m ;
- Etablissement d'un modèle pour approbation du maître d'œuvre ;
- Mise en œuvre sur un support en bois, compris contreventement (A noter que la Maîtrise d'ouvrage autorise la fixation du panneau de chantier sur la clôture existante).

La prestation comprend la mise en œuvre et la maintenance, pendant toute la durée du chantier, ainsi que la dépose et l'enlèvement de ce panneau après les opérations de réception terminées.

Localisation : Panneau de chantier visible depuis la voie publique.

4.3.2 Clôture provisoire de chantier

Le titulaire du présent lot devra la mise en place d'une clôture mobile de chantier. Son implantation sera clairement définie sur le plan d'installation de chantier et devra s'y conformer.

L'entrepreneur a en charge les modifications de cette clôture et son entretien pour l'installation de l'aire de chantier ou pour toute autre raison, depuis le début de son intervention sur le site en pendant toute la durée du chantier. Il devra après les opérations de réception et les levés de réserves, le repliement de sa clôture.

Caractéristiques : La clôture de chantier mobile, de type HERAS ou similaire, d'une hauteur de 2.00 m minimum, sera constituée de panneaux métalliques mobiles avec système d'assemblage, encastrés sur des plots béton amovibles. Des colliers adaptés viendront renforcer les assemblages entre les panneaux. La clôture sera maintenue fermée en permanence.

L'installation devra comprendre un portillon d'accès piéton. Cette ouverture devra obligatoirement être condamnable par un système de fermeture à clé.

L'entreprise doit donc prévoir, outre la fourniture, la pose et le transport :

- Le maintien en état de la clôture pendant la durée des travaux ;
- La totalité des remaniements ou modifications nécessaires au bon déroulement des différentes phases du chantier suivant les besoins des différents corps d'état ;
- La pose des panneaux de chantier réglementaires et de tout l'affichage obligatoire ;
- La dépose de la clôture et la remise en état des lieux tels qu'existants avant travaux.

Localisation : Zone de travaux, selon l'implantation définie par le P.I.C. en fermeture de la zone de base vie et en clôture des pieds d'échafaudages.

4.3.3 Balisage & Signalétique de chantier

L'entrepreneur doit, pendant toute la durée du chantier, l'ensemble des balisages et signalétiques nécessaires au bon déroulement du chantier. L'entrepreneur devra, en respect des règlements en vigueur et notamment, les règlements de police et les règlements des ponts et chaussées, prévoir dans son offre :

- La signalétique d'accès aux sanitaires accessibles aux personnels de chantier ;
- La signalétique des circulations horizontales et vestiaires accessibles aux personnels de chantier et/ou interdits aux mêmes personnels ;
- La signalétique des circulations horizontales et verticales accessibles aux utilisateurs et au public ;
- La signalisation d'interdiction de fumer dans les locaux ;
- La signalétique d'interdiction d'accès au chantier par le public ;
- Le balisage des circulations en fonction du phasage. L'ensemble de la signalétique devra régulièrement être maintenue en état ;
- Les frais de voirie.

L'entrepreneur sera seul responsable des accidents de tous types qui pourraient survenir, soit à son personnel, soit aux tiers du fait de sa négligence.

Localisation : Zone de travaux.

4.3.4 Cantonnement de base-vie

Dès le commencement et pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur mettra à disposition de l'ensemble des intervenants et ceux pendant toute la durée du chantier, d'une base vie complète suivant les demandes du P.G.C., sa prestation comprend : La location, le transport, l'installation, l'entretien et le repliement de ses installations.

L'implantation de cette base vie sera clairement définie sur le plan d'installation de chantier et devra s'y conformer. Elle devra notamment assurer les fonctions suivantes :

Salle de réunion

La salle de réunion sera localisée dans une salle, mise à disposition par la Maîtrise d'Ouvrage. Elle sera d'ores et déjà équipée de tous les mobiliers nécessaires au bon déroulement des réunions de chantier.

Réfectoire

Le réfectoire sera localisé dans un bungalow. Il sera équipé de tables, chaises, système de chauffage, climatisation, micro-onde, éviers avec eau chaude, plaque chauffante, 1 armoire...

Vestiaires

Les vestiaires seront localisés dans un bungalow. Ils seront en nombre suffisant et équipés de tout le mobilier nécessaire, notamment d'armoires métalliques, de bancs, d'un système de chauffage, rideaux ou stores...

Sanitaires

Mise en place, en nombre suffisant, de WC de chantier. Le contrat d'entretien du WC sera à fournir en début de chantier.

Si passé la date d'expiration de la période de préparation des travaux, la base vie n'est toujours pas mise en place, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de la faire totalement installer par une entreprise spécialisée de son choix et d'en faire supporter les frais à l'entreprise défaillante.

Localisation : Zone de travaux, selon implantation définie par le P.I.C.

4.3.5 Raccordement & Branchement de chantier

L'entrepreneur à la charge du présent lot doit le raccordement des installations de chantier au réseau électrique, d'eau potable. La prestation doit inclure la totalité du matériel nécessaire, conforme aux normes en vigueur ainsi que sa mise en œuvre et son repliement à la fin du chantier.

4.3.5.1 Alimentation E.F.S. de la base-vie

L'entreprise doit la fourniture et mise en œuvre pour la durée du chantier d'une panoplie de comptage d'alimentation de chantier composée des éléments suivants :

- 1 clapet antipollution type EA ;
- 1 compteur d'eau froide DN 20 ;
- Vannes d'isolement amont et aval.

Il sera également prévu une alimentation des bungalows et sanitaires de chantier en tube souple type polyéthylène diamètre extérieur 25.

L'entreprise se raccordera sur le réseau d'eau froide existant depuis l'attente au sol dans les espaces extérieurs.

4.3.5.2 Alimentation électrique de la base-vie

L'entreprise titulaire du présent lot doit la création d'un comptage chantier depuis le sous-sol, conformément au plan d'installation de chantier. Les coffrets de distribution et l'éclairage de chantier seront à la charge du présent lot. Les consommations seront prises en charge par l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

4.3.5.3 Raccordement au réseau d'assainissement

Les bungalows équipés d'un point d'eau (vestiaires, réfectoire et sanitaires) seront raccordés sur le regard de branchement situé à proximité direct de la base-vie par l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

4.3.6 Zone de stockage & Stockage

La zone de stockage devra être clairement indiquée sur le P.I.C. soumis pour approbation au maître d'œuvre, au coordonnateur S.P.S. et à la maîtrise d'ouvrage. Cette zone sera délimitée par les clôtures de chantier, aucun stockage « sauvage » des matériaux ne sera toléré en dehors de la zone définie. La prestation comprend la remise en état et le nettoyage de la zone à la fin des travaux.

L'entreprise doit effectuer toutes les commandes de ses matériaux et matériels en temps et en heure afin de respecter le planning d'exécution. L'entreprise est responsable du stockage de ses matériaux et matériels jusqu'à la réception du chantier.

A noter que l'espace in situ, dédié au stockage, est très limité. Ce dernier ne servira que d'espace tampon. Les ouvrages fabriqués, qui ne sont pas destinés à être mis en œuvre de manière imminente ne pourront donc pas être stockés sur site.

Localisation : Zone de travaux, selon implantation définie par le P.I.C. au vu des disponibilités de la maîtrise d'ouvrage.

4.3.7 Gestions des déchets

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra mettre à disposition, et ceux pendant toute la durée du chantier, des bennes destinées à évacuer les gravats et déchets provenant de l'ensemble des travaux de la présente opération.

L'entrepreneur veillera à afficher, de manière à être facilement identifiable, la nature du contenu sur les conteneurs (logo, pictogramme, description écrite...). Les bennes seront évacuées au fur et à mesure de leur remplissage.

Le titulaire du présent lot mettra en place des mesures visant à :

- Réduire au strict minimum les déchets et les pertes ;
- Quantifier les déchets de chantier ;
- Organiser le tri et le stockage des déchets sur le chantier ;

- La mise en décharge et/ou traitement des déchets ;
- Fournir les bons de pesées et BSD.

L'entreprise fournira avec son offre la fiche déclarative de production des déchets de chantier dûment complétée. L'entreprise doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage des bordereaux de suivi des déchets produits sur le chantier et/ou les factures d'enlèvement des déchets.

NOTA : Dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire, il doit impérativement être prévu au marché de base la récupération de l'ensemble des profils aluminium et des vitrages pour revalorisation auprès d'un industriel. A noter que 25.00 % des ouvrants des menuiseries de type ME-01 (soit 78 menuiseries) ne seront pas évacués pour revalorisation en matière primaire. Ils seront réemployés auprès d'un acteur local pour construction de serre ou d'abris à vélos.

Localisation : Zone de travaux, selon implantation définit par le P.I.C.

4.4 Moyens d'accès et Moyens de levage

L'entrepreneur à la charge du présent lot, pourra s'il le souhaite utiliser n'importe quel type de moyens d'accès et d'engins de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux. Pour cela, il devra demander l'accord, au préalable de la Maîtrise d'Ouvrage, du coordonnateur S.P.S., du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Tout appareil de levage, avant d'être installé sur le chantier, sera vérifié par un organisme agréé. Le rapport de Visite Générale Périodique sera obligatoirement remis au Maître d'Œuvre et au bureau de Contrôle. Tout appareil de levage mobile est soumis à la même obligation.

Dans le cas d'une mise à disposition d'entreprise tierces (sous-traitants), une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur S.P.S. Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité et comprendra : La description de l'engin, et les capacités de charge, la condition technique et financière de cette mise à disposition, la durée de l'intervention, tout appareil de levage mobile est soumis à la même obligation.

Localisation : Zone de travaux.

5 Descriptions techniques des ouvrages élémentaires

5.1 Travaux préparatoires

5.1.1 Consignations des installations de CVC

L'entreprise devra s'acquitter de :

- L'arrêt des réseaux hydrauliques des zones de travaux suivant les panoplies de chauffage présentes en chaufferie (3 zones) ;
- L'arrêt des systèmes de ventilation (CTA) installées en toitures des bâtiments ;
- L'arrêt des systèmes de climatisation (Unités extérieures) installées en toitures des bâtiments.

Un procès-verbal de consignation des réseaux est à fournir au Maître d'Œuvre à destination des autres corps d'état pour intervention.

Localisation : Zone de travaux, ensemble des consignations nécessaires pour permettre le phasage de l'opération.

5.1.2 Travaux d'ordres électrique

5.1.2.1 Consignations

L'entreprise titulaire du lot doit la consignation des installations électriques afin d'assurer la dépose et la repose des installations électriques existantes conservées. Nous rappelons qu'une habilitation électrique « BC » est obligatoire pour réaliser les opérations de consignations électriques. La prestation comprend, conformément à la réglementation en vigueur :

- La séparation ;
- La condamnation ;
- L'identification ;
- La vérification.

Un procès-verbal de consignation des réseaux est à fournir au Maître d'Œuvre à destination des autres corps d'état pour intervention.

Localisation : Zone de travaux, ensemble des consignations nécessaires pour permettre la dépose/repose des organes électriques présents sur les ouvrages élémentaires de fermetures à remplacer.

5.1.2.2 Dépose/Repose d'organes électriques

L'entreprise adjudicatrice du présent lot devra réaliser la dépose soignée, de l'ensemble des organes électriques présent sur ou à proximité des ouvrages élémentaires à remplacer, pouvant potentiellement gêner les travaux de remplacement des fermetures.

La prestation comprend également l'entreposage pendant l'entière durée de la période de travaux et la remise en œuvre des équipements électriques, après réalisation des travaux. Cela comprend notamment les organes suivants :

- Les éclairages de sécurité (au droit des issues de secours) ;
- Les lecteurs de badge pour contrôle d'accès ;
- Les alimentations des serrures électriques existantes ;
- Les détecteurs volumétrique fixés sur les profils des fermetures existantes ;
- Les alimentations électriques des portes d'ouvertures automatiques (au droit du MR-01) ;
- Les alimentations électriques des rideaux d'air chauffant (au droit du MR-01) ;
- Listage non exhaustif.

Localisation : Zone de travaux, ensemble des déposes/reposes des organes électriques présents sur les ouvrages de fermetures à remplacer.

5.1.2.3 Contrôle d'accès

Pour mémoire, il n'est pas prévu, dans le cadre de la présente opération d'ajouter du contrôle d'accès sur les fermetures à remplacer. Toutefois, il est à noter que l'ensemble des portes remplacer, possédant à l'état initial un contrôle d'accès par lecteur de badge, seront remplacés en conservant le contrôle d'accès existant.

Localisation : Zone de travaux, conservation du système de contrôle d'accès existant.

5.1.3 Travaux de dépose/repose des faux-plafonds existants

5.1.3.1 Dépose soignée des dalles, des entretoises et de l'ossature secondaire

Pour permettre le remplacement des fermetures dans certains locaux, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir, la dépose soignée des faux-plafonds démontables existants sur une largeur minimale d'1.00 m, puis remise en œuvre après travaux.

La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose soignée des dalles de faux-plafond, des ossatures primaires et secondaires, pour réemploi ;
- Conservation & Sauvegarde des ossatures de faux-plafond ;
- Protection des ouvrages techniques contigus intégrée au faux-plafond (éclairage, bouche de ventilation, etc.) ;
- Stockage provisoire des dalles et des ossatures pour réemploi ;
- Tous accessoires et sujétions de déposes ;
- Liste non exhaustive.

NOTA : Dans le cas où des dalles seraient endommagées pendant les travaux de dépose/repose, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra la dépose complète d'une salle pour remplacement complet des dalles permettant la création d'un stock de dalle de remplacement afin d'éviter une pièce hétérogène.

Localisation : Selon plans, faux-plafond démontable à déposer provisoirement pour permettre le remplacement des ouvrages de fermetures existantes.

5.1.3.2 Repose des faux-plafonds préalablement déposés

Pour donner suite à la réalisation des travaux de remplacement des fermetures, l'entrepreneur devra procéder à la reconstitution des faux-plafonds démontables préalablement ouvert. La prestation comprend :

- Reconstitution des ossatures primaires et secondaires du faux-plafonds ;
- Complément d'ossature sur les organes qui auront été endommagé pendant la dépose ;
- Blanchiment du faux-plafond à l'aide des dalles existantes conservées.

Localisation : Selon plans, faux-plafond démontable préalablement déposé, à remettre en œuvre après réalisation des travaux de fermetures.

5.1.4 Cloisonnement de compartimentage de chantier

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra la fourniture et la pose de cloisons de compartimentage de chantier dont les remaniements seront directement liés à l'avancement des travaux suivant le planning et le phasage établi par l'OPC (Cf. dossier de plans de phasage annexé au présent DCE).

NOTA 01 : L'entrepreneur devra la fourniture et pose, sur l'ensemble des portes utilisées par le chantier, existantes et provisoires, d'un cylindre chantier dont la variure devra être intégrée à l'organigramme de l'établissement afin de faciliter les flux.

NOTA 02 : L'entrepreneur devra, lors de la réalisation de la phase n°02, prévoir de diviser en 2 les travaux à l'intérieur du réfectoire du personnel, en veillant à toujours maintenir un accès accessible au personnel de la C.P.A.M. Par ailleurs, la zone BAR comportant les micro-ondes sera toujours accessible peu importe la « sous-phase » d'exécution du réfectoire.

5.1.4.1 Cloisonnements provisoires panneaux isothermes

Des plans de principe, purement indicatifs sont fournis avec le présent DCE. L'entrepreneur sera seul responsable du parfait compartimentage de chantier et devra prendre en compte l'ensemble des contraintes du milieu occupé et notamment vis-à-vis de la sécurité et de la limitation des nuisances.

Cloison rigide provisoire, composée de rails métalliques hauts et bas fixés mécaniquement dans les planchers en béton, afin de faire glisser des panneaux isothermes, âme PIR ép. 80.00 mm (de type TELECLIP de chez TELEWIG ou techniquement équivalent), dans ceux-ci. Des portes d'accès compatible avec les panneaux isothermes seront également à fournir et mettre en œuvre.



Épaisseur	: 80.00 mm
Finition recto/verso	: RAL 9010
Affaiblissement acoustique	: -25 dB
Réaction au feu	: B, s2-d0
Résistance thermique	: 3.51 m².k/W mini

- Fourniture et mise en œuvre de la clôture de compartimentage ;
- Maintien en état de la cloison pendant la durée des travaux ;
- La totalité des remaniements ou modifications nécessaires au bon déroulement des différentes phases du chantier suivant les besoins des différents corps d'état ;
- L'ensemble des accessoires et profils de finition nécessaires ;
- La dépose des cloisonnements et la remise en état des lieux tels qu'existants avant travaux (y compris la reprise des trous de fixations des rails hauts et bas au mortier, préparations et reprise de peinture).

Des cloisons de compartimentage seront installés dans les locaux serveur et archives vivantes pour assurer une continuité de service pendant les travaux.

Localisation : Zone de travaux, selon implantation définie par les plans de phasage.

5.1.4.2 Portes provisoires semi-isolées

Fourniture et pose de portes semi-isothermiques de type PLATIMAX aluminium de chez SOMAFRAC ou techniquement équivalent. Elles posséderont une ouverture simple action, type « à la française » et seront mises en œuvre en recouvrement sur les cloisons de distribution isothermiques provisoires. Compris fixations, calfeutrement des portes et finition au droit des ouvrages.



Largeur	: 1 400.00 mm
Hauteur	: 2 050.00 mm
Résistance feu	: Sans objet.
Vantail principale	Double béquille
Serrure	: Serrure 1 point à larder
Cylindre	: Variure chantier
Vantail de service	: Crémone

Copie des clefs de chantier à remettre à la Maîtrise d'Ouvrage & à la Maîtrise d'œuvre.

Localisation : Zone de travaux, selon implantation définie par les plans de phasage pour les phases n°01, 02 et 03.

5.1.5 Protections complémentaires des sols fortement exposés

En complément des mesures de protection mise en place par l'entreprise titulaire du présent lot, en partie courante. Il devra être prévu la fourniture et pose d'un platelage de protection des sols et du tapis de sol encastré existant, au droit du MR-01.

La prestation comprend la fourniture et pose de plaques de bois reconstitué (OSB, CTBH...) ainsi qu'un film polyane dont les recouvrements sont à traiter par ruban adhésif. Après remplacement du mur rideau MR-01, l'entrepreneur devra la dépose de la protection de sol existante et le nettoyage de la zone de travaux.




A noter que lors des travaux de dépose, une partie des revêtements de sol de l'accueil du RdC et des bureaux étages 02 et 03 contigus au MR-01 ainsi que de la salle de formation de l'étage 04 ne seront protégés des éventuelles intempéries que par la présence de l'échafaudage. Toutes les mesures de conservation devront alors être prises en considération pour protéger les ouvrages existants.

Localisation : Zone de travaux, protection des sols au droit du MR-01 dans les locaux suivants : Accueil du niveau RdC, bureaux des niveaux 02 et 03, salle de formation au niveau 04.

5.2 Travaux de déposes

5.2.1 Déposes des stores intérieurs existants

Le titulaire du présent lot devra la dépose complète, sans récupération, de l'ensemble des stores d'occultations intérieurs, de toutes natures (hors stores extérieurs, compris lors de la dépose des menuiseries extérieures).

		
Store enroulable occultant	Store vénitien	Store californien

La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose des stores intérieurs, de toute nature, compris système de manœuvre ;
- Évacuation des gravois en zone de stockage, compris tri-sélectif et enlèvement en décharge appropriée ;
- Le bouchement des trous de fixations sur ouvrages conservés par mortier de bouchement adapté ;
- Tous accessoires et sujétions de mise en œuvre.

NOTA : Tous les stores intérieurs enroulables (sauf pour ceux de couleur rouge, qui sont à évacuer), seront déposés soigneusement, stockés au sein du bâtiment et remis en œuvre conformément aux plans de repérage de l'Architecte.

Localisation : Selon plans, déposes de l'ensemble des stores intérieurs existants sur les ouvrages de fermetures à remplacer.

5.2.2 Déposes des menuiseries extérieures et des portes existantes

Le titulaire du présent lot devra la dépose complète, de l'ensemble des menuiseries extérieures et des portes extérieures destinées à être remplacées.

La prestation intègre une revalorisation des matières premières et le réemploi d'une partie des ouvrages existants : dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire, il doit impérativement être prévu au marché de base la récupération de l'ensemble des profils aluminium et des vitrages pour revalorisation auprès d'un industriel afin de limiter la production d'aluminium primaire.

L'entrepreneur devra justifier que les matières premières issues des ouvrages déposés est réintégrée dans un circuit de production, et cela concerne également les vitrages en place. Une revalorisation de ces matières premières devra bénéficier à la Maîtrise d'Ouvrage.

A noter que 25.00 % des ouvrants des menuiseries de type ME-01 (soit 78 menuiseries) ne seront pas évacués pour revalorisation en matière primaire. Ils seront réemployés auprès d'un acteur local pour construction de serre ou d'abris à vélos. La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose des châssis et portes existants (ouvrants et dormants) pour remplacement par pose traditionnelle ;
- Tout coupement et/ou descellement, sciage et/ou démolitions d'ouvrages nécessaires et bouchements, avec toutes les protections ;
- La dépose des occultations existantes extérieures (compris coffre), sans récupération ;
- La dépose des profils d'habillages (appuis, tableaux et habillages voussures) ;
- Évacuation des gravois en zone de stockage, compris tri et enlèvement en décharge appropriée lorsqu'ils ne sont pas destinés à être valorisés ;
- Le bouchement temporaire des baies ouvertes par des plaques OSB, au cas où un remplacement immédiat serait impossible (à proscrire au maximum) ;
- Tous accessoires et sujétions de déposes.
- Le transport des 25.00% d'ouvrants issus des menuiseries de type ME-01 pour réemploi (soit 78 menuiseries) dans un rayon de 120.00 km.

NOTA : Dans le cadre de la réalisation de ce dossier de consultation des entreprises. La Maîtrise d'Ouvrage a accepté de procéder à la dépose d'un châssis témoin afin de permettre aux entreprises d'élaborer une méthodologie de dépose intégrant la conservation du complexe I.T.E. existant (Un dossier de photographie est annexé au présent D.C.E.)

- 1) Les pièces d'appuis, en aluminium, sont collés sur la traverse basse du cadre dormant, permettant ainsi le dégagement des rangées de parement pierre, en partie basse, au droit des châssis :



- 2) Les habillages des tableaux, également en aluminium, sont collés sur les montants du cadre dormant et possèdent des retours fixés mécaniquement à l'ossature bois du complexe I.T.E. Les fixations sont alors inaccessibles sans démontage des parements en pierre/composite. Il est toutefois possible de procéder au sciage des fixations avec une scie sabre :



- 3) Les coffres des stores extérieurs ainsi que les pièces d'habillage en sous-face des linteaux, se démontent facilement après avoir procédé au sciage des fixations avec une scie sabre :



- 4) Les ouvrants sont facilement déposables considérant qu'ils sont fixés par des paumelles à visser. Les profils dormants sont mis en œuvre dans un précadre en acier galvanisé. L'écrou de serrage est donc inaccessible sans déposer le bardage pierre/composite. Il est alors nécessaire de procéder au sciage des profils dormants pour les évacuer. Attention, les précadres sont conservés pour permettre la mise en œuvre des futurs châssis (une attention particulière sera alors apportée afin de ne pas les endommager).



Localisation : Selon plans de l'Architecte, déposes de l'ensemble des menuiseries extérieures et portes existantes destinées à être remplacées.

5.2.3 Déposes des portes automatiques existantes

Pour permettre le remplacement du mur rideau MR-01 au droit de l'entrée principale, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la dépose soignée des portes automatiques existantes (après consignations électriques).

La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose soignée des portes automatiques (après consignation électrique) ;
- Dépose soignée du store enroulable pour réemploi ;
- Protection des ouvrages techniques contigus ;
- Tous accessoires et sujétions de déposes ;
- Liste non exhaustive.

Localisation : Selon plans, portes automatiques formant SAS d'entrée au pied du mur rideau de l'entrée principale MR-01.

5.2.4 Déposes des murs rideaux

Le titulaire du présent lot devra la dépose complète, de l'ensemble des murs rideaux destinés à être remplacés. Cette prestation comprend la dépose des châssis existants intégrés aux murs rideaux.

Comme pour les fenêtres et pour les portes, la prestation intègre une revalorisation des matières premières et un réemploi d'une partie des ouvrages existants (Cf. description ci-avant).

La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose des châssis intégrés aux murs rideaux ;
- Dépose des remplissages vitrés ou panneaux existants ;
- Dépose des profils de recouvrement situés à chaque nez de plancher ;
- Dépose des capots serreurs, des traverses, des montants, des joints et de l'ensemble des matériaux composants les murs rideaux ;
- Tout coupement et/ou descellement, sciage et/ou démolition d'ouvrages nécessaires et bouchements, avec toutes les protections ;
- La dépose des profils de finition ;
- Évacuation des gravois en zone de stockage, compris tri et enlèvement en décharge appropriée lorsqu'ils ne sont pas destinés à être valorisés ;
- Le bouchement temporaire des baies ouvertes par des plaques OSB, au cas où un remplacement immédiat serait impossible (à proscrire au maximum) ;
- Tous accessoires et sujétions de dépose.

Pour donner suite à la dépose des murs rideaux, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir l'ensemble des travaux de reprises des supports et des ouvrages contigus existants conservés. Cela comprend notamment (sans être pour autant, un listage exhaustif) :

- Reprise des trous de fixations, des éclats de béton, poussées de fer, fissures comprenant :
 - Sondage méticuleux généralisé ;
 - Dépose de toutes les parties non adhérentes par piquage ;
 - Si nécessaire, débridage et traitement des aciers par une peinture antirouille à base alkyde uréthane type PRIMAIRE PEP de chez ZOLPAN ou similaire ;
 - Reprofilage au moyen d'un mortier de réparation fibré type LANKOREP 730 de chez PAREX-LANKO ou similaire, par passes successives et surfacage au moyen d'un enduit de ragréage type LANKOMUR 1001 de chez PAREX-LANKO ou similaire.

- Reprise des finitions :
 - Reprise au mortier de bouchement à base de plâtre ;
 - Reprise des joints souples en jonction entre les ouvrages intérieurs et entre les profils des murs rideaux ;
 - Préparation des supports et remise en peinture.

L'entreprise devra réaliser une campagne de sondages, d'essais in situ (essais d'arrachements, etc.), note de calculs, concernant les fixations envisagées dans la structure existante.

Localisation : Selon plans, dépose complète des murs rideaux repérés sur les plans MR01 ; MR02a & MR02b.

5.3 Revalorisation des matières premières

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir à ce poste, la revalorisation des matières premières issues des travaux de déposes, cela comprend :

- L'aluminium ;
- Les remplissages vitrés ;
- Les rupteurs de pont-thermique en barrette polyamide.

Les autres déchets seront évacués en décharge agréée après tri.

Localisation : Ensemble des matières premières valorisables, issues des travaux de dépose.

5.4 Organigramme existant

L'ensemble des cylindres mis en œuvre dans le cadre de la présente opération devront impérativement respecter l'organigramme en place de l'établissement. Les cartes de propriété des cylindres seront transmises par la Maîtrise d'ouvrage à l'entreprise pendant la période de préparation pour commande des cylindres.

Localisation : Ensemble des portes à remplacer comportant des serrures mécaniques.

5.5 Menuiseries aluminium R.P.T. : ouvrants cachés

5.5.1 Généralités constitutives

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra la conception, la fourniture et la pose des menuiseries extérieures aluminium RPT, en remplacement des existants déposés, conformément aux plans joints au présent dossier.

Les menuiseries extérieures situées au RdC devront bénéficier d'un classement anti-effraction RC2.

5.5.1.1 Profilés des châssis

Les châssis seront composés de profils en aluminium à rupture de pont thermique de type WICLINE 65 EVO à ouvrants cachés de chez WICONA ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur du présent lot devra utiliser tous les matériaux, accessoires et quincailleries prévues par le fournisseur de son ouvrage de menuiserie afin de respecter scrupuleusement l'ATEC ou le DTA en cours de validité, délivré par le CSTB.

Concernant les châssis OF/OB, les profils se décomposeront en deux parties, un profil dormant et un profil ouvrant comme suit :

- Cadre dormant en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 65.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par deux barrettes serties de 30.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre ;
- Ouvrants cachés à recouvrir constitués en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 68.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par barrettes serties de 30.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre. Le sens d'ouverture des vantaux OF/OB devra s'effectuer vers l'intérieur conformément aux plans de l'Architecte.

Le système à rupture de pont thermique devra bénéficier d'un avis technique ou d'une homologation de gamme avec certification NF ou NF-CSTBat en cours de validité. Justification à apporter par l'entreprise.

5.5.1.2 Assemblage & Finition

Les éléments seront exclusivement assemblés par fixations mécaniques et coupe d'onglet, conformément aux préconisations du fournisseur.

Après toutes les opérations de façonnage (perçages, usinages divers), ils reçoivent un traitement de type thermo-laquage à partir de résine thermodurcissable polymérisée à moyenne température en teinte RAL au choix de l'Architecte, et adapté à son environnement dans le respect de la norme NF P 24-351.

LABEL QUALICOAT 2 (garantie 25 ans)

RAL 9006

Ils devront avoir subi avant laquage une préparation de surface, comprenant un dégraissage, un dérochage et un sablage. L'épaisseur minimale de poudre sera de 65 microns pour toutes les surfaces visibles et ceux, sur l'ensemble des profilés entrant dans la composition des menuiseries extérieures.

5.5.1.3 Etanchéité des châssis

L'entrepreneur devra veiller à ce que les châssis soient complètement étanches, pour cela il devra fournir et mettre en œuvre tous les joints nécessaires à la fabrication des châssis.

L'étanchéité périphérique entre ouvrants et dormants est assurée par une double barrière de joints EPDM cellulaire bi-dureté, coupé dans les angles et complété par une pièce d'angle ayant la forme du joint.

Il devra également tout mettre en œuvre afin de calfeutrer et de rendre étanche à l'air ses menuiseries avec les supports.

5.5.1.4 Remplissage vitré

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de l'ensemble des vitrages pour ses ouvrages suivant description ci-après. Ils devront être mis en œuvre selon le NF DTU 39.

Notons que nous n'avons pas repéré de châssis vitrés (ME-01 à ME-06) dont la hauteur d'allège est <90.00 cm. Dans le cas où un châssis vitré devrait être mis en œuvre à une hauteur d'allège <90.00 cm, alors le remplissage vitré devrait être STADIP PROTECT sur les deux faces.

Le vitrage sera de type 4/16/44.2 de chez Saint-Gobain ou techniquement équivalent, il respectera les caractéristiques suivantes :

- **Face extérieure** : Vitrage composé d'un substrat* d'épaisseur 4.00 de chez Saint-Gobain ou techniquement équivalent.
- **Cavité** : ARGON 90.00% sur 16.00 mm d'épaisseur ;
- **Face intérieure** : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm séparés par deux intercalaires structurels PVB, de 0.38 mm d'épaisseur.

**Le type et le nombre de substrat (PLANICLEAR ou PARSOL GREY) seront déterminés sur les plans de repérage de l'Architecte (en fonction de l'exposition), sous réserve de l'obtention des caractéristiques minimales définies au présent CCTP*

La prestation comprend l'ensemble des couches et intercalaires nécessaires à l'obtention des caractéristiques minimales.

Transmission thermique Ug	:	1.00 W/(m².K)
Épaisseur nominale	:	24.00 mm**
Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB
Sécurité	:	Classe CEKAL SB (risque de bris côté intérieur)
Facteur solaire (g)	:	0.35
Antieffraction	:	P2A

****Hors épaisseur des films spécifiques nécessaire pour atteindre les exigences du présent C.C.T.P.**

Les remplissages vitrés seront calés sous parcloses, après mise en œuvre des joints de vitrage. En phase chantier, après la pose des menuiseries, tous les verres seront marqués au blanc pour les rendre apparents et éviter la casse. Tout verre irisé ou brûlé sera refusé.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée (cf. DTU 39) laissant la libre circulation aux eaux de drainage. Une double barrière de joint EPDM permettra au remplissage verrier d'être correctement maintenu par les profils et les parcloses. Le choix du montage de la parclose se fera selon l'épaisseur et la nature du vitrage. Elle sera positionnée du côté intérieur.

Le drainage des remplissages et la ventilation des feuillures devront être effectués selon les directives du DTU 39. Les profilés des traverses basses et intermédiaires seront équipés pour cela de busettes mise en œuvre en applique.

La description du vitrage ci-dessus est indicative, l'entrepreneur reste seul responsable du dimensionnement de ces volumes verriers, en fonction :

- Des volumes à vitrer ;
- Des besoins de déperditions thermiques et acoustiques ;
- Des besoins de protection contre le vandalisme ;
- Des pressions maximums possibles provoquées par les vents ;
- Des prescriptions du DTU 39 concernant la sécurité.

Les vitrages mis en œuvre devront notamment bénéficier du label CEKAL Sb.

5.5.1.5 Fixations & Calfeutrements des châssis

La fixation des menuiseries est à la charge du présent corps d'état. L'entrepreneur devra caler ses ouvrages avant de les fixer mécaniquement dans les précadres en acier galvanisé existant. Les profils dormants sont fixés mécaniquement aux précadres existants conservés à l'aide d'une visserie adaptée (résistance à la corrosion), à entraxe régulier.

La prestation comprend également la mise en œuvre d'un calfeutrement par bande de mousse polyuréthane imprégnée de résines synthétiques, avec face auto-adhésive. La finition sera assurée par un joint de silicone élastomère certifié SNJF, de teinte au choix de l'Architecte.

NOTA : L'utilisation de mousse expansive pour calfeutrer les châssis est complètement pros crit.

5.5.1.6 Quincailleries, ferrage & Accessoires

La prestation du titulaire du présent lot comprend la fourniture et la mise en œuvre de toutes les quincailleries, accessoires et du ferrage des châssis sans restriction par rapport au présent descriptif, et ceux notamment pour les organes qui pourrai être d'une grande importance dans la parfaite réalisation des ouvrages.

Le ferrage de chaque ouvrant sera assuré par paumelles invisibles à visser dans la feuillure du dormant et des profils ouvrants. Les quincailleries devront être conformes à la norme EN1191, classe de sollicitation 8 (1'000'000 de cycles à l'ouverture), selon EN 1124 qui définit la classification des performances exigées pour les bâtiments publics.

Les quincailleries devront bénéficier du label NF-SNFQ. L'entreprise devra fournir 10.00% de quincailleries supplémentaires pour permettre les opérations de maintenance de la Maîtrise d'Ouvrage (pognées de fenêtre et paumelles uniquement).

5.5.1.7 Vitrophanie

Selon repérage aux plans Architecte, et notamment dans les cabinets médicaux, locaux ELSM et dans la circulation des boxs d'accueil situés au RdC, l'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre d'un film Effet Verre dépoli de type Scotchcal™ 5525C-314, Haze de chez 3M™ ou techniquement équivalent. Prestation comprenant notamment :

- Le nettoyage et le dégraissage des vitrages ;
- La fourniture et l'application du film auto-adhésif.

Caractéristique technique :

- | | |
|---|---------------------|
| ➤ Epaisseur : | vinyle 80 microns ; |
| ➤ Grammage : | 120.00g/m² ; |
| ➤ Translucidité (valeur spectrale de Tau) | 87.00% +/- 2.00% ; |
| ➤ Adhésif : | >12N/25mm ; |

5.5.1.8 Bavette aluminium

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de profils en tôles d'aluminium prélaquée teinte RAL au choix de l'Architecte, épaisseur 15/10^{ème}, post-formées par pliage à froid formant bavette d'appui de fenêtre.

Les habillages d'appui de fenêtre seront clipsées sur la traverse inférieure des menuiseries et assureront notamment la fonction de rejet d'eau, afin que les eaux pluviales ne ruissellent pas sur les façades. Pour se faire, ils comprendront un pliage type casse-goutte de 15.00 mm à 45°.

Les bavettes d'appuis de fenêtre comporteront des oreilles pour débords en façades. La prestation comprend également un joint d'étanchéité à la pompe au droit de la jonction entre la tôle et la menuiserie.

Localisation : En retour des baies, bavette aluminium.

5.5.1.9 Habillage des tableaux & Sous-face de linteaux

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de profils en tôles d'aluminium prélaquée teinte RAL au choix de l'Architecte, épaisseur 15/10^{ème}, post-formées par pliage à froid formant habillage des tableaux et de sous face de linteau. Compris épingle. La prestation comprend également un joint d'étanchéité à la pompe au droit de la jonction entre la tôle et la menuiserie. L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de profilés d'habillage de tableaux et des sous-faces de linteaux adaptés au complexe d'isolation thermique par l'extérieur. Le talon des profils devra avoir une hauteur suffisante pour permettre la fixation du profil dans les façades. Ils seront conçus de manière à pouvoir se fixer mécaniquement sur le support, de manière réglable dans les trois dimensions (pré-perforations $6.00 < \varnothing < 8.00$ mm).

La prestation comprend la réalisation des joints au mastic colle polymère bénéficiant du label SNJF classé 25E entre le profil d'habillage et le dormant de la menuiserie et entre le profil d'habillage et les éléments de parement.

NOTA : Sur les pièces d'habillage de sous-face de linteaux, un casse goutte permettra d'éviter le ruissèlement des eaux pluviales.

Localisation : En retour des baies et habillage des sous-faces de linteaux des menuiseries extérieures.

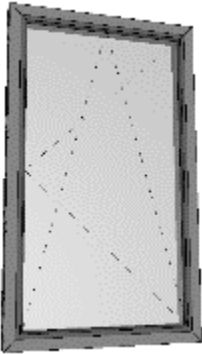
5.5.1.10 Baies accessibles pompiers & E.A.S.

Conformément aux plans de l'Architecte, les baies accessibles pompiers et les baies des espaces d'attentes sécurisés devront posséder un mécanisme d'ouverture intérieur/extérieur et devront être matérialisées par des films adhésifs de couleur rouge et de forme ronde.

5.5.2 Nomenclature des châssis à mettre en œuvre

5.5.2.1 Type ME-01 : 900.00 x 1 500.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF/OB. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 EVO de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 ouvrant caché OF/OB
	Dimensions approximatives	:	900.00 x 1 500.00 mm Ht.
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 4/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.370 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

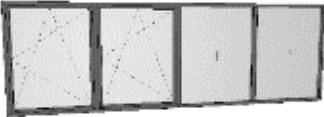
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 :

- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour châssis 1 vantail ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

Localisation : Selon plans, menuiserie type ME-01.

5.5.2.2 Type ME-02 : 4 800.00 x 1 550.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'ensembles menuisés, comportant fixes et ouvrants à manœuvre OF/OB. Il sera composé de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 EVO de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 fixes + 2 ouvrants caché OF/OB
	Dimensions approximatives	:	4 800.00 x 1 550.00 mm Ht.
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 4/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.180 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

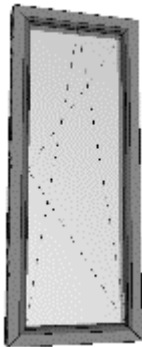
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-02 :

- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour les 2 ouvrants ;
- Poignées de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

Localisation : Selon plans, menuiserie type ME-02.

5.5.2.3 Type ME-03 : 600.00 x 1 500.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF/OB. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 EVO de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 ouvrant caché OF/OB
	Dimensions approximatives	:	600.00 x 1 500.00 mm Ht.
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 4/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.480 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB


Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-03 :

- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour châssis 1 vantail ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

Localisation : Selon plans, menuiserie type ME-03.

5.5.2.4 Type ME-04 / ME-05 : 1 180.00 + 420.00 x 1 500.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'ensembles menuisés, comportant fixes et ouvrants à manœuvre OF/OB. Il sera composé de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 EVO de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 fixe + 1 ouvrant caché OF/OB
	Dimensions approximatives	:	1 180.00+420.00 x 1 500.00 mm Ht.
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 4/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.270 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

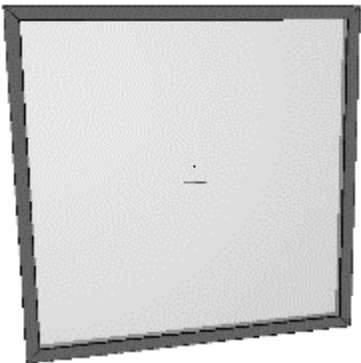
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-04 et ME-05 :

- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour les 2 ouvrants ;
- Poignées de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

Localisation : Selon plans, menuiserie type ME-04 et ME-05.

5.5.2.5 Type ME-06 : 1 500.00 x 1 500.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose de châssis vitrés, manœuvre OF/OB. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICLINE 65 EVO de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 fixe
	Dimensions approximatives	:	1 500.00 x 1 500.00 mm Ht.
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 4/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.280 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.35
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-06 :

- Drainage caché.

Localisation : Selon plans, menuiserie type ME-06.

5.6 Portes aluminium à rupture de pont thermique

5.6.1 Généralités constitutives

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra la conception, la fourniture et la pose des portes extérieures aluminium RPT, en remplacement des existantes déposées, conformément aux plans joints au présent dossier.

L'ensemble des portes du projet devront bénéficier d'un classement anti-effraction RC2.

5.6.1.1 Profilés des portes

Les portes seront composées de profils en aluminium à rupture de pont thermique de type WICSTYLE 65 NG (porte renforcée pour utilisation intensive) de chez WICONA ou techniquement équivalent.

L'entrepreneur du présent lot devra utiliser tous les matériaux, accessoires et quincailleries prévues par le fournisseur de son ouvrage de menuiserie afin de respecter scrupuleusement l'ATEC ou le DTA en cours de validité, délivré par le CSTB.

Concernant les portes, les profils se décomposeront en deux parties, un profil dormant et un profil ouvrant comme suit :

- Cadre dormant en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 65.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par deux barrettes serties de 30.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre ;
- Ouvrants constitués en profilés tubulaires multi-chambres et à rupture de pont thermique de 68.00 mm de profondeur. La rupture thermique centrée est obtenue par barrettes serties de 30.00 mm en PA6.6 chargées à 25.00 % de fibre de verre. Le sens d'ouverture des vantaux OF/OB devra s'effectuer vers l'intérieur conformément aux plans de l'Architecte ;
- Seuils conformes à la réglementation PMR.

Le système à rupture de pont thermique devra bénéficier d'un avis technique ou d'une homologation de gamme avec certification NF ou NF-CSTBat en cours de validité. Justification à apporter par l'entreprise.

5.6.1.2 Assemblage & Finition

Les éléments seront exclusivement assemblés par fixations mécanique et coupe d'onglet, conformément aux préconisations du fournisseur.

Après toutes les opérations de façonnage (perçages, usinages divers), ils reçoivent un traitement de type thermo-laquage à partir de résine thermodurcissable polymérisée à moyenne température en teinte RAL au choix de l'Architecte, et adapté à son environnement dans le respect de la norme NF P 24-351.

LABEL QUALICOAT 2 (garantie 25 ans)

RAL 9006

Ils devront avoir subi avant laquage une préparation de surface, comprenant un dégraissage, un dérochage et un sablage. L'épaisseur minimale de poudre sera de 65 microns pour toutes les surfaces visibles et ceux, sur l'ensemble des profilés entrant dans la composition des menuiseries extérieures.

5.6.1.3 Etanchéité des portes

L'entrepreneur devra veiller à ce que les portes soient complètement étanches, pour cela il devra fournir et mettre en œuvre tous les joints nécessaires à la fabrication des portes.

L'étanchéité périphérique entre ouvrants et dormants est assurée par une double barrière de joints EPDM cellulaire bi-durété, coupé dans les angles et complété par une pièce d'angle ayant la forme du joint.

Il devra également tout mettre en œuvre afin de calfeutrer et de rendre étanche à l'air ses menuiseries avec les supports.

5.6.1.4 Remplissage vitré

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de l'ensemble des vitrages pour ses ouvrages suivant description ci-après. Ils devront être mis en œuvre selon le NF DTU 39. Notons que l'ensemble des portes devront posséder des remplissages STADIP PROTECT sur les deux faces.

Le vitrage sera de type 44.2/16/44.2 de chez Saint-Gobain ou techniquement équivalent, il respectera les caractéristiques suivantes :

- **Face extérieure :** Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm séparés par deux intercalaires structurels PVB, transparent, de 0.38 mm d'épaisseur.
- **Cavité :** ARGON 90.00% sur 16.00 mm d'épaisseur ;
- **Face intérieure :** Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm séparés par deux intercalaires structurels PVB, transparent, de 0.38 mm d'épaisseur.

**Le type et le nombre de substrat (PLANICLEAR ou PARSOL GREY) seront déterminés sur les plans de repérage de l'Architecte (en fonction de l'exposition), sous réserve de l'obtention des caractéristiques minimales définies au présent CCTP.*

La prestation comprend l'ensemble des couches et intercalaires nécessaires à l'obtention des caractéristiques minimales.

Transmission thermique Ug	:	1.00 W/(m².K)
Épaisseur nominale	:	33.52 mm**
Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB
Sécurité	:	Classe CEKAL SC (risque de bris + chute)
Facteur solaire (g)	:	0.47
Antieffraction	:	P2A

****Hors épaisseur des films spécifiques nécessaire pour atteindre les exigences du présent C.C.T.P.**

Les remplissages vitrés seront calés sous parcloses, après mise en œuvre des joints de vitrage. En phase chantier, après la pose des menuiseries, tous les verres seront marqués au blanc pour les rendre apparents et éviter la casse. Tout verre irisé ou brûlé sera refusé.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée (cf. DTU 39) laissant la libre circulation aux eaux de drainage. Une double barrière de joint EPDM permettra au remplissage verrier d'être correctement maintenu par les profils et les parcloses. Le choix du montage de la parclose se fera selon l'épaisseur et la nature du vitrage. Elle sera positionnée du côté intérieur.

Le drainage des remplissages et la ventilation des feuillures devront être effectués selon les directives du DTU 39. Les profilés des traverses basses et intermédiaires seront équipés pour cela de busettes mise en œuvre en applique.

La description du vitrage ci-dessus est indicative, l'entrepreneur reste seul responsable du dimensionnement de ces volumes verriers, en fonction :

- Des volumes à vitrer ;
- Des besoins de déperditions thermiques et acoustiques ;
- Des besoins de protection contre le vandalisme ;
- Des pressions maximums possibles provoquées par les vents ;
- Des prescriptions du DTU 39 concernant la sécurité.

Les vitrages mis en œuvre devront notamment bénéficier du label CEKAL Sc.

5.6.1.5 Fixations & Calfeutrements des châssis

La fixation des portes est à la charge du présent corps d'état. L'entrepreneur devra caler ses ouvrages avant de les fixer mécaniquement dans les précadres en acier galvanisé existant. Les profils dormants sont fixés mécaniquement aux précadres existants conservés à l'aide d'une visserie adaptée (résistance à la corrosion), à entraxe régulier.

La prestation comprend également la mise en œuvre d'un calfeutrement par bande de mousse polyuréthane imprégnée de résines synthétiques, avec face auto-adhésive. La finition sera assurée par un joint de silicone élastomère certifié SNJF, de teinte au choix de l'Architecte.

5.6.1.6 Quincailleries, ferrage & Accessoires

La prestation du titulaire du présent lot comprend la fourniture et la mise en œuvre de toutes les quincailleries, accessoires et du ferrage des châssis sans restriction par rapport au présent descriptif, et ceux notamment pour les organes qui pourrai être d'une grande importance dans la parfaite réalisation des ouvrages.

Le ferrage de chaque ouvrant sera assuré par paumelles invisibles à visser dans la feuillure du dormant et des profils ouvrants. Les quincailleries devront être conformes à la norme EN1191, classe de sollicitation 8 (1'000'000 de cycles à l'ouverture), selon EN 1124 qui définit la classification des performances exigées pour les bâtiments publics.

Les quincailleries devront bénéficier du label NF-SNFQ. L'entreprise devra fournir 10.00% de quincailleries supplémentaires pour permettre les opérations de maintenance de la Maîtrise d'Ouvrage (Béquilles et paumelles uniquement).

5.6.1.7 Habillage des tableaux & Sous-face de linteaux

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de profils en tôles d'aluminium prélaquée teinte RAL au choix de l'Architecte, épaisseur 15/10^{ème}, post-formées par pliage à froid formant habillage des tableaux et de sous face de linteau. Compris épingle.

La prestation comprend également un joint d'étanchéité à la pompe au droit de la jonction entre la tôle et la menuiserie.

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de profilés d'habillage de tableaux et des sous-faces de linteaux adaptés au complexe d'isolation thermique par l'extérieur.

Le talon des profils devra avoir une hauteur suffisante pour permettre la fixation du profil dans les façades. Ils seront conçus de manière à pouvoir se fixer mécaniquement sur le support, de manière réglable dans les trois dimensions (pré-perforations $6.00 < \varnothing < 8.00$ mm).

La prestation comprend la réalisation des joints au mastic colle polymère bénéficiant du label SNJF classé 25E entre le profil d'habillage et le dormant de la menuiserie et entre le profil d'habillage et les éléments de parement.

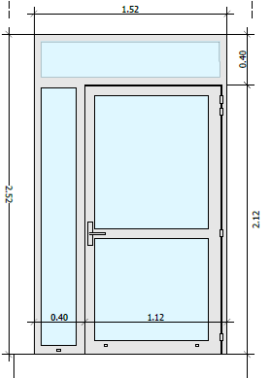
NOTA : Sur les pièces d'habillage de sous-face de linteaux, un casse goutte permettra d'éviter le ruissèlement des eaux pluviales.

Localisation : En retour des baies et habillage des sous-faces de linteaux des menuiseries extérieures.

5.6.2 Nomenclature des portes à mettre en œuvre

5.6.2.1 Type PE-01 : 1 120.00 + 400.00 x 2 120.00 + 400.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'un ensemble menuisé intégrant une porte à 1 vantail. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail + 1 imposte + 1 fixe latéral
	Dimensions approximatives	:	1 120.00+400.00 x 2 120.00+400.00
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.240 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

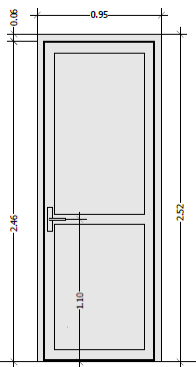
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-01 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-01.

5.6.2.2 Type PE-02 : 950.00 + 2 520.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte simple vantail, simple action. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail
	Dimensions approximatives	:	950.00 x 2 520.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.320 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

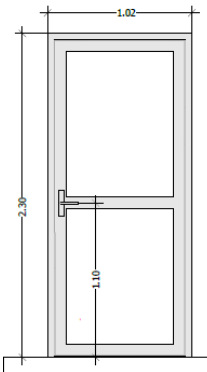
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-02 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-02.

5.6.2.3 Type PE-03 : 1 020.00 + 2 300.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte simple vantail, simple action. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail
	Dimensions approximatives	:	1 020.00 x 2 300.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.300 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

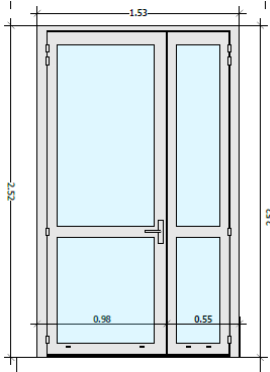
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-03 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-03.

5.6.2.4 Type PE-04 : 1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte à deux vantaux tiercée. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 vantaux tiercés
	Dimensions approximatives	:	1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.240 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

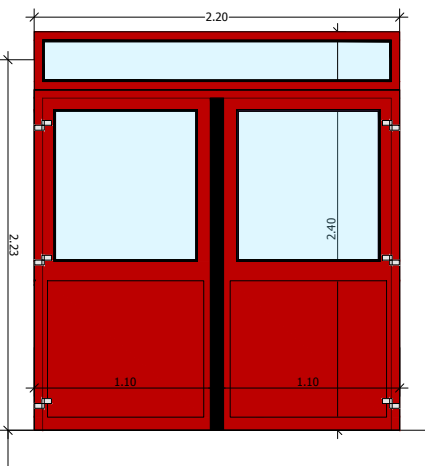
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-04 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Sélecteur de fermeture ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Sur vantail principal de la porte, barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Sur vantail de service de la porte, crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD ou techniquement équivalent.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-04.

5.6.2.5 Type PE-05-A : 2 200.00 + 2 520.00 Ht. mm

La porte ayant été changée en 2023, elle ne sera pas évacuée. En revanche, elle sera relaquée en RAL 9006 pour participer à l'harmonie générale. La prestation consistera à déposer la porte en place et à la transporter en atelier pour mise en peinture de l'ensemble (dormant et ouvrants). L'ensemble des joints et toute la quincaillerie sera contrôlé et remplacé le cas échéant. La porte sera ensuite remise en œuvre par l'entreprise à son emplacement d'origine.

	Composition	:	2 vantaux, 1 imposte
	Dimensions approximatives	:	2 200.00 x 2 520.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT existant
	Remplissage	:	Existant
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	Existante
	Facteur solaire (g)	:	Existant
	Affaiblissement acoustique	:	Existant

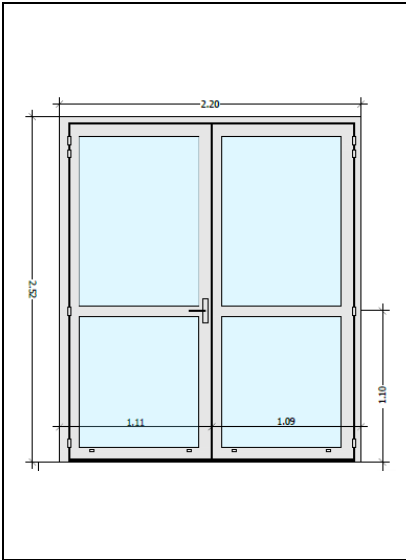
La prestation comprend (uniquement pour la PE-05-A) :

- Vérification de l'ensemble (joints, quincaillerie etc.), et remplacement ou ajustements le cas échéant ;
- Vérification du seuil aluminium conforme PMR ;
- Raccordement électrique éventuel à consigner puis remettre en œuvre (Sélecteur de fermeture etc.)
- Vérifier la conformité du ferme-porte (PMR / 100.00% réversible / force adaptée à la porte à fermer) ;
- Vérifier le fonctionnement de la barre antipaniques, et remplacement le cas échéant par du type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- **Déposer, consigner et reraccorder la gâche électrique 1 point sur lecteur de badge existant, compris passe-câbles sur PE-05 côté extérieur ;**
- Sur vantail de service de la porte, vérifier l'état de la crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD ou techniquement équivalent.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-05-A.

5.6.2.6 Type PE-05-B : 2 200.00 + 2 500.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte simple vantail, simple action. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 vantaux + imposte
	Dimensions approximatives	:	2 200.00 x 2 050.00 + 45.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	Uw < 1.200 W/m².k
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

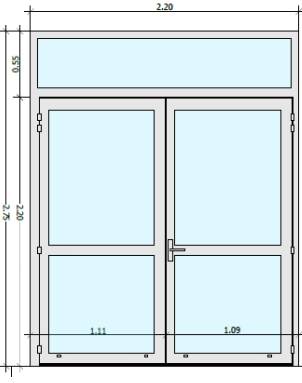
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-05-B :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Sélecteur de fermeture ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Sur vantail principal de la porte, barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- **Gâche électrique 1 point sur lecteur de badge existant, compris passe-câbles sur ME-05 côté extérieur ;**
- Sur vantail de service de la porte, crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD ou techniquement équivalent.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-05-B.

5.6.2.7 Type PE-06 : 2 200.00 + 2 750.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte simple vantail, simple action. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 vantaux + imposte
	Dimensions approximatives	:	2 200.00 x 2 750.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.190 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

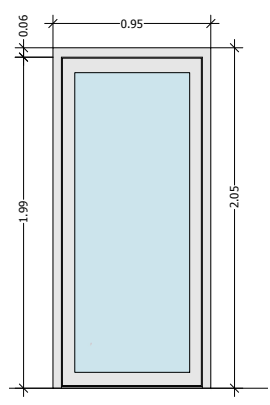
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-06 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Sélecteur de fermeture ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Sur vantail principal de la porte, barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Sur vantail de service de la porte, crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD ou techniquement équivalent.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-06.

5.6.2.8 Type PE-07 : 950.00 + 2 520.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte simple vantail, simple action. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail
	Dimensions approximatives	:	950.00 x 2 520.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.320 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-07 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-07.

5.6.2.9 Type PE-08 : 950.00 + 400.00 x 2 850.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'un ensemble menuisé intégrant une porte. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail + 1 fixe latéral + 1 imposte
	Dimensions approximatives	:	950.00+400.00 x 2 850.00
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.250 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

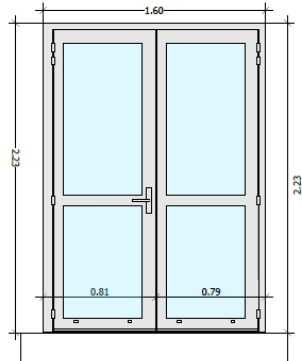
Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-08 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-08.

5.6.2.10 Type PE-09 : 1 600.00 + 2 230.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte à deux vantaux battants. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 vantaux
	Dimensions approximatives	:	1 600.00 x 2 230.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.240 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-09 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Sélecteur de fermeture ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Sur vantail de service de la porte, crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD ou techniquement équivalent.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-09.

5.6.2.11 Type PE-10 : 1000.00 + 520.00 x 2 100.00 + 520.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'un ensemble menuisé intégrant une porte. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	1 vantail +1 fixe latéral + 1 imposte
	Dimensions approximatives	:	1000.00+520.00 x 2 100.00 + 520.00
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.230 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-08 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Busette de drainage.

Localisation : Selon plans, porte type PE-10.

5.6.2.12 Type PE-11 : 1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm

Conception, fabrication, fourniture et pose d'une porte tiercée à deux vantaux ouvrants. Elle sera composée de profils aluminium RPT de type WICSTYLE 65 NG de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	2 vantaux tiercés
	Dimensions approximatives	:	1 520.00 x 2 520.00 Ht. mm
	Quantités	:	Suivant plans
	Profils	:	Profils aluminium RPT
	Remplissage	:	Double vitrage 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_w < 1.240 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.47
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type PE-04 :

- Paumelles cachées, à visser, entre profils dormants et ouvrants ;
- Seuil aluminium conforme PMR ;
- Sélecteur de fermeture ;
- Ferme-porte hydraulique, de type Bricard 6451253 ou techniquement équivalent, conforme PMR. Couleur gris métallisé. 100.00% réversible. Force adaptée à la porte à fermer ;
- Sur vantail principal de la porte, barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Barre anti-panique avec crémone, type LUXOR de chez BRICARD ou techniquement équivalent, fermeture 3 points. Compris bouton fixe côté extérieur intégrant un cylindre européen (sur organigramme de l'établissement) ;
- Sur vantail de service de la porte, crémone 2 points intégrant un PAD d'ouverture d'urgence, type 372 de chez BRICARD.
- Busette de drainage

Localisation : Selon plans, porte type PE-04.

5.7 Murs rideaux V.E.P. intégrant des verrières : aspect grille

5.7.1 Généralités constitutives

5.7.1.1 Profils de structure

Les profilés de structure des murs rideaux, montants et traverses devront être en alliage d'aluminium 6060 extrudé selon la norme NFA 50.710. Les profils seront de type « WICTEC 60 » de chez WICONA ou techniquement équivalent.

L'ossature sera donc composée de profils extrudés de 60.00 mm de largeur, les sections et les renforts par tube d'acier seront définis selon les règles statiques de dimensionnement, à savoir que cette ossature devra supporter sans désordre, son poids propre, le poids des remplissages, le poids des brise-soleils rapportés, les surcharges éventuelles de neige et de vent et les surcharges d'exploitation dues au nettoyage.

Le profilé devra comporter plusieurs parois pour permettre :

- Une compensation des pressions extérieures et intérieures ;
- Une ventilation permanente et parfaite des feuillures de vitrage.

Les profils porteurs seront fixés mécaniquement par l'intermédiaire d'attaches spécialement conçues et favorisant un réglage dans les trois dimensions et d'éléments de calages, sur la structure porteuse du bâtiment.

Tous les éléments de cette structure seront dimensionnés par des notes de calculs, à la charge de l'entrepreneur adjudicatrice du présent lot, qui seront remis à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle pour VISA.

Les profilés de structure seront auto-drainants et permettent l'évacuation des eaux éventuelles d'infiltration ou de condensation vers l'extérieur, par un cheminement en continu, selon le principe de "cascade", entre traverses et montants. Les profils cadres vitrés sont munis de rainures permettant la récupération, des eaux de condensation et de nettoyage.

La fixation entre les profils porteurs et les traverses est assurée par une pièce de raccord de forme adaptée dans la tubulure des profilés. Les traverses coupées droites, s'emboîtent sur les profils porteurs à l'aide des pièces de raccords, le tout fixé mécaniquement par des tiges filetées et vis à tête fraisée en acier inoxydable avec rondelle d'étanchéité, ce principe assure la continuité du drainage.

L'étanchéité des assemblages est réalisée par injection d'un mastic d'étanchéité au BUTYL dans la pièce de raccordement (selon les cas, l'étanchéité pourra être faite en atelier ou sur chantier).

5.7.1.2 Assemblage & Finition

Les éléments seront exclusivement assemblés par fixation mécanique, conformément aux préconisations du fournisseur.

Après toutes les opérations de façonnage (perçages, usinages divers), ils reçoivent un traitement de type thermo-laquage à partir de résine thermodurcissable polymérisée à moyenne température en teinte RAL au choix de l'Architecte, et adapté à son environnement dans le respect de la norme NF P 24-351.

LABEL QUALICOAT 2 (garantie 25 ans)

RAL 9006

Ils devront avoir subi avant laquage une préparation de surface, comprenant un dégraissage, un dérochage et un sablage. L'épaisseur minimale de poudre sera de 65 microns pour toutes les surfaces visibles et ceux, sur l'ensemble des profilés entrant dans la composition des menuiseries extérieures.

5.7.1.3 Remplissage vitré

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de l'ensemble des vitrages pour ses ouvrages suivant description ci-après. Ils devront être mis en œuvre selon le NF DTU 39. Notons que l'ensemble des portes devront posséder des remplissages STADIP PROTECT sur les deux faces.

Le vitrage sera de type 44.2/16/44.2 de chez Saint-Gobain ou techniquement équivalent, il respectera les caractéristiques suivantes :

- **Face extérieure** : Vitrage composé d'un substrat* d'épaisseur 4.00 mm côté extérieur et d'un substrat de type PLANICLEAR d'épaisseur 4.00 mm séparées par deux intercalaires structurels PVB, transparent, de 0.38 mm d'épaisseur.
- **Cavité** : ARGON 90.00% sur 16.00 mm d'épaisseur ;
- **Face intérieure** : Vitrage composé de deux verres* d'épaisseur 4.00 mm séparés par deux intercalaires structurels PVB, transparent, de 0.38 mm d'épaisseur.

**Le type et le nombre de substrat seront déterminés sur les plans de repérage de l'Architecte (en fonction de l'exposition), sous réserve de l'obtention des caractéristiques minimales définies au présent CCTP. Les remplissages vitrés des murs rideaux posséderont un effet miroir afin de camoufler les nez de plancher et les recoupements coupe-feu de chaque niveau.*

La prestation comprend l'ensemble des couches et intercalaires nécessaires à l'obtention des caractéristiques minimales.

Transmission thermique Ug	:	1.00 W/(m².K)
Épaisseur nominale	:	33.52 mm**
Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB
Sécurité	:	Classe CEKAL SC (risque de bris + chute)
Facteur solaire (g)	:	0.05
Réflexion extérieure	:	96.70 Ra
Antieffraction	:	P2A

****Hors épaisseur des films spécifiques nécessaire pour atteindre les exigences du présent C.C.T.P.**

Les remplissages vitrés seront calés sous capots serreurs, après mise en œuvre des joints de vitrage. En phase chantier, après la pose des menuiseries, tous les verres seront marqués au blanc pour les rendre apparents et éviter la casse. Tout verre irisé ou brûlé sera refusé.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée (cf. DTU 39) laissant la libre circulation aux eaux de drainage. Une double barrière de joint EPDM permettra au remplissage verrier d'être correctement maintenu par les profils et les parclozes.

Le drainage des remplissages et la ventilation des feuillures devront être effectués selon les directives du DTU 39. Les profilés des traverses basses et intermédiaires seront équipés pour cela de busettes mise en œuvre en applique.

La description du vitrage ci-dessus est indicative, l'entrepreneur reste seul responsable du dimensionnement de ces volumes verriers, en fonction :

- Des volumes à vitrer ;
- Des besoins de déperditions thermiques et acoustiques ;
- Des besoins de protection contre le vandalisme ;
- Des pressions maximums possibles provoquées par les vents ;
- Des prescriptions du DTU 39 concernant la sécurité.

Les vitrages mis en œuvre devront notamment bénéficier du label CEKAL Sc.

5.7.1.4 Joints & Etanchéité

L'étanchéité périphérique entre les profils porteurs / les traverses et les remplissages vitrés ou panneaux est assurée à l'intérieur par joints EPDM sous forme de cadre vulcanisés dans les angles, elle est complétée à l'extérieur par une pièce continue EPDM en partie haute des éléments de remplissage pour éviter la rétention d'eau et favoriser le drainage.

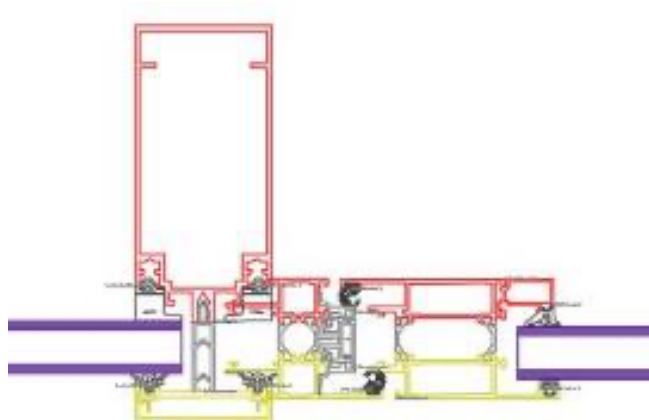
L'entrepreneur devra veiller à ce que les murs rideaux soient complètement étanches à l'air et à l'eau, pour cela il devra fournir et mettre en œuvre tous les joints nécessaires à la fabrication et à la mise en œuvre des ouvrages.

5.7.1.5 Serreurs filants

Le remplissage sera maintenu par un profil serreur linéaire aluminium sur les montants et sur les traverses (répartition selon note de calculs et abaques du fournisseur).

5.7.1.6 Fixation des ouvrants

La fixation et le calfeutrement châssis de type ME-01, intégré aux murs rideaux est à la charge du présent corps d'état. L'entrepreneur devra caler ses ouvrages de la même manière que les vitrages sous les serreurs filants fixés à la structure du mur rideau.



5.7.1.7 Quincailleries, ferrage et accessoires

La prestation du titulaire du présent lot comprend la fourniture et la mise en œuvre de toutes les quincailleries, accessoires et du ferrage des châssis sans restriction par rapport au présent descriptif, et ceux notamment pour les organes qui pourraient être d'une grande importance dans la parfaite réalisation des ouvrages (paumelles, ferrures, béquille de manœuvre, busette de drainage).

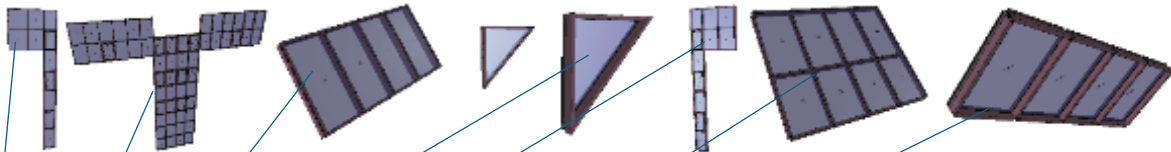
Le ferrage de chaque ouvrant sera assuré par paumelles invisibles à visser dans la feuillure du dormant et des profils ouvrants. Il devra être conforme à la norme EN1191, classe de sollicitation 8 (1'000'000 de cycles à l'ouverture), selon EN 1124 qui définit la classification des performances exigées pour les bâtiments publics.

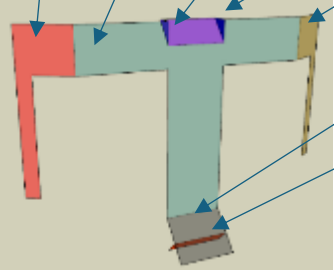
Les quincailleries devront bénéficier du label NF-SNFQ.

5.7.2 Nomenclature des murs rideaux à mettre en œuvre

5.7.2.1 Type MR-01 : Mur rideau de l'entrée principal

Conception, fabrication, fourniture et pose d'un mur rideau, intégrant des verrières et des châssis OF/OB de type ME-01. Il sera composé de profils aluminium de type WICTEC 60 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.



	Composition	:	Remplissage vitré fixe + ME01
	Quantités ME-01 OF/OB	:	12 unités
	Aspect	:	V.E.P (Vitrages extérieurs parclosés) / Variante à chiffrer en pose collée
	Remplissage	:	Double vitrage MIRASTAR 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_{cw} < 1.160 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.04
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 :

- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour châssis 1 vantail ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

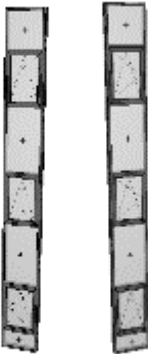
La prestation comprend la fourniture et pose d'un brise-soleil fixe en lames d'aluminium fixé mécaniquement aux montants verticaux du MR-01, conformément aux plans de l'Architecte (Cf. description ci-après).

A noter que l'entrepreneur devra la reconstitution des recoupements au droit des nez de plancher et des profils de finition au droit des poteaux, dito existant. Ce recoupement devra assurer un degré coupe-feu EI120, finition tôle RAL au choix de l'Architecte.

Localisation : Selon plans, Murs rideaux type MR-01.

5.7.2.2 Type MR-02a et MR02b : Bandeaux verticaux de type murs rideaux

Conception, fabrication, fourniture et pose de murs rideaux, intégrant des châssis OF/OB de type ME-01. Il sera composé de profils aluminium de type WICTEC 60 de chez WICONA ou techniquement équivalent et respectera les généralités constitutives décrites ci-avant.

	Composition	:	Remplissage vitré fixe + ME01
	Quantités ME-01 OF/OB	:	3 unités pour MR02a
	Aspect	:	V.E.P (Vitrages extérieurs parclosés) / Variante à chiffrer en pose collée
	Remplissage	:	Double vitrage MIRASTAR 44.2/16/44.2
	Finition	:	RAL 9006
	Transmission thermique	:	$U_{cw} < 1.310 \text{ W/m}^2.k$
	Facteur solaire (g)	:	0.04
	Affaiblissement acoustique	:	AC2 = 33 dB

Listage des principales quincailleries à mettre en œuvre sur les châssis type ME-01 :


- Paumelles cachées à visser entre profils dormants et ouvrants ;
- KIT OF/OB pour châssis 1 vantail ;
- Poignée de manœuvre aluminium côté intérieur ;
- Drainage caché.

A noter que l'entrepreneur devra la reconstitution des recoupements au droit des nez de plancher, dito existant. Ce recoupement devra assurer un degré coupe-feu EI120, finition tôle RAL au choix de l'Architecte.

Localisation : Selon plans, bandeaux verticaux type MR-02a et MR02b.

5.8 Remplacement des portes automatiques vitrées

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra le remplacement des deux portes vitrées coulissantes automatiques existantes au droit du MR-01. Il devra la fourniture et la pose de portes automatiques coulissantes vitrées de type TINA de chez PORTALP ou équivalent. Elles posséderont les caractéristiques suivantes :

	Composition	:	2 vantaux coulissants avec fixes droit et gauche
	Largeur de passage	:	1 900.00 mm
	Hauteur de passage	:	2 150.00 mm
	Longueur du mécanisme	:	3 900.00 mm
	Remplissage	:	Vitrage Stadip 44.2
	Commande int. / ext.	:	Boîtier de commande
	Module de pilotage	:	Type NAVIBLU avec écran LCD
	Détection de présence	:	Intérieure / Extérieure
	Verrouillage	:	Serrure électromécanique
	Puissance électrique	:	50.00 Watts (sur alimentations existantes)

La prestation comprend la remise en œuvre du store intérieur enroulable préalablement déposé, ainsi que de tous les équipements en place.

Localisation : Selon plans, remplacement des deux portes automatiques vitrées et coulissantes formant SAS d'entrée au droit du MR-01.

5.9 Remplacement des remplissages PCA des verrières et peinture des profils

5.9.1 Moyens d'accès & Moyens de levage

L'entrepreneur devra prévoir les moyens d'accès et de levage nécessaires aux remplacements des remplissages PCA et à la mise en peinture des profils des verrières existantes, pour conservation de l'ouvrage, cela comprend :

- Verrière réfectoire :
 - Echafaudage roulant hauteur de travail 4.00 m ou tout autres moyens d'accès adaptés ;
 - Moyens de levage adaptés.
- Verrière cage escalier issue de secours :
 - Sapine d'accès à la toiture ou tout autre moyen d'accès adapté ;
 - Moyens de levage adaptés.

Localisation : Selon plans, moyens spécifiques à mettre en œuvre dans le cadre du remplacement des remplissages PCA de la verrière en liaison entre le réfectoire et le bâtiment principal et verrière en couverture de la cage d'escalier extérieur.

5.9.2 Dépose des remplissages PCA des verrières existantes

Le titulaire du présent lot devra la dépose des remplissages de l'ensemble des verrières.

Comme pour les fenêtres, pour les portes et pour les murs-rideaux, la prestation intègre une revalorisation des matières premières.

La prestation comprend :

- L'ensemble des protections nécessaires des existants conservés adjacents ;
- Dépose des remplissages polycarbonate existants ;
- Maintient en place de l'ensemble des profils constituant les verrières ;
- Évacuation des éléments déposés en zone de stockage, compris tri et enlèvement en décharge appropriée lorsqu'ils ne sont pas destinés à être valorisés ;
- Tous accessoires et sujétions de dépose.

Localisation : Selon plans, dépose des remplissages PCA des verrières, la première en liaison entre le réfectoire et le bâtiment principale et la seconde en couverture de la cage d'escalier extérieur.

5.9.3 Mise en peinture des profilés existants conservés

Les supports, travaux préparatoires et les conditions de mise en œuvre seront en conformité avec le NF DTU 59.1 et aux recommandations du fournisseur. Les travaux préparatoires à prévoir comprennent notamment :

- Elimination des zones corrodées, le cas échéant, et de la calamine par grattage, brossage, piquage ou par balayage basse pression au jet d'abrasifs ;
- Nettoyage des surfaces avec un détergent alcalin de type NETTOYANT MULTIUSAGES de chez ZOLPAN, compris rinçage et séchage ;
- Dérochage des aciers galvanisés neufs et des alliages légers par l'application du DETERGENT DEROCHANT de chez ZOLPAN, compris rinçage et séchage ;

- Application d'un primaire antirouille à base de d'époxy bi-composant pour métaux ferreux et non ferreux, de type PRIMAIRE PEP de chez ZOLPAN. L'application se fera en une couche, sans dilution, à raison de 100.00 ml/m².

Après préparation des supports, l'entreprise titulaire du présent lot doit l'application d'une peinture de finition polyuréthane bi-composant décorative, en phase solvant et aspect satiné, de type STYZOL PU SATIN de chez ZOLPAN.

- Aspect : Satiné ;
- Teintes : Suivant nuancier ZOLPACHROM, à définir par la Maîtrise d'Ouvrage ;
- Application conforme au NF DTU 59.1 ;
- CLASSIFICATION AFNOR : Famille I Classe 6a (NF T 36-005).

L'application se fera en deux couches, sans dilution, comme suit :

- 1ère couche : sans dilution, à raison de 125.00 g/m² ;
- 2ème couche : sans dilution, à raison de 125.00 g/m².

Localisation : Selon plans, mise en peinture des ouvrages métallique (de couleur rouge) non remplacés (portes techniques 1 et 2 vantaux non remplacées du niveau sous-sol et RdC, portes grilles non remplacées, Garde-corps escalier, escalier hélicoïdal de sortie de secours, garde-corps, main-courante, lisses métalliques).

5.9.4 Remplissage P.C.A. 1200.00 joules pour verrière

L'entrepreneur devra la fourniture et pose, en remplacement de ceux-existants, préalablement déposées, de remplissage P.C.A. (polycarbonate alvéolaire) 1200.00 joules.

Plaque de couverture translucide constituées de plaques en polycarbonate alvéolaire de type DANPALON 16 MC sextuple parois de marque EVERLITE ou équivalent coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fournisseur.

Les panneaux sont extrudés à partir de résine polycarbonate pure, sans produit de charge. La protection anti-UV apportée par coextrusion aura une épaisseur d'au moins 45 microns sur les deux faces.

- Réaction au feu : B – s2 – d0 ;
- Résistance aux chocs de corps durs : 1200 Joules ;

D'une manière générale, la mise en œuvre des remplissage et l'exécution des points singuliers de couverture devront se faire conformément aux prescriptions de l'A.T. La prestation comprend l'ensemble des sujétions d'étanchéité en raccordement avec les toitures terrasses existantes contiguës.

Localisation : Selon plans, verrière en liaison entre le réfectoire et le bâtiment principal et verrière en couverture de la cage d'escalier extérieur.

5.10 Brise-soleil rapporté

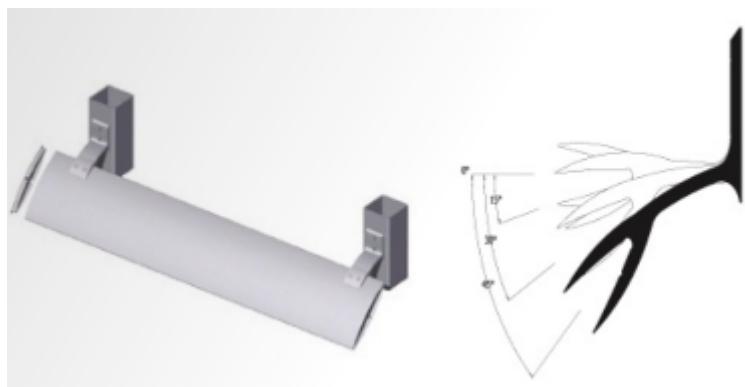
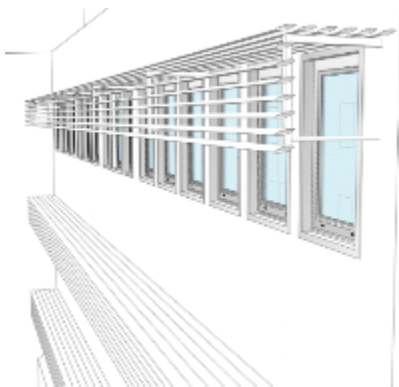
L'entrepreneur devra la fourniture et pose de brises soleil constitués de lames elliptiques, en aluminium thermolaqué, mises en œuvre horizontalement sur structure indépendante ou intégré en fonction des localisations. Teinte RAL au choix de l'Architecte. L'entrepreneur devra fournir les notes de calculs justifiant de la portance structurelle des ossatures secondaires, des fixations et du dimensionnement des profils.

Il sera prévu 3 types de brise-soleil rapporté :

- En façade Sud : Pose type auvent sur potence ;
- En façade Ouest : Pose type auvent avec retombée ;
- Sur mur rideau MR-01 de l'entrée principale : Pose intégrée aux montants du mur rideau et de la verrière.

5.10.1 Structure indépendante : type Auvent avec retombées

En façade SUD, les brise-soleil posséderont des lames type « aile d'avion » de 120 x 23 mm, montage fixe, entraxes et inclinaison suivant plans de l'Architecte et vérification de l'entreprise avec étude d'ombrage. Ils seront mis en œuvre par fixation mécanique sur les façades. Ils seront composés comme suit :

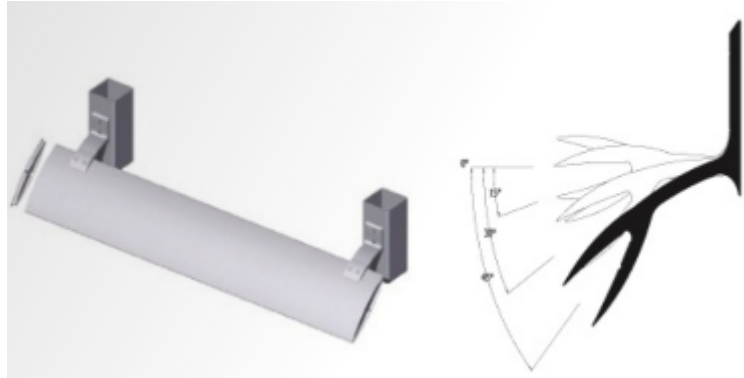


- Structure verticale/horizontale fixée mécaniquement en façade via des platines. Pour ce faire, l'entrepreneur devra réaliser des percements à la scie cloche dans les parements du bardage. Cela permettra de fixer par ancrage chimique des fixations à rupture de pont thermique de type AMO-THERM de chez ETANCO ou techniquement équivalent. Une rosace en aluminium viendra alors recouvrir les trous réalisés dans les parements du bardage. Compris joint mastic adapté, certifié SNJF.
- Profils porte-lames, inclinaison suivant plans Architecte et vérification par étude d'ombrage de l'entreprise, fixés mécaniquement à la structure secondaire ;
- Lames brise soleil fixes en « aile d'avion » 23 x 120 mm ;
- Compris toutes les façons telles que coupes, percement de trous, ajustage, soudures, ouvrages serruriers accessoires et visseries acier inox, fixations, etc.... ;
- Exécution et dimensions : principes selon plans architecte, détails à préciser par l'entreprise.

Localisation : Suivant plans, brise-soleils à mettre en œuvre en façades OUEST conformément aux plans de l'Architecte.

5.10.2 Structure indépendante : type Auvent

En façade SUD, les brises soleils posséderont des lames type « aile d'avion » de 120 mm x 23 mm, montage fixe, entraxe 110 mm, inclinaison suivant plans de l'Architecte. Ils seront mis en œuvre par fixation mécanique sur les façades. Ils seront composés comme suit :

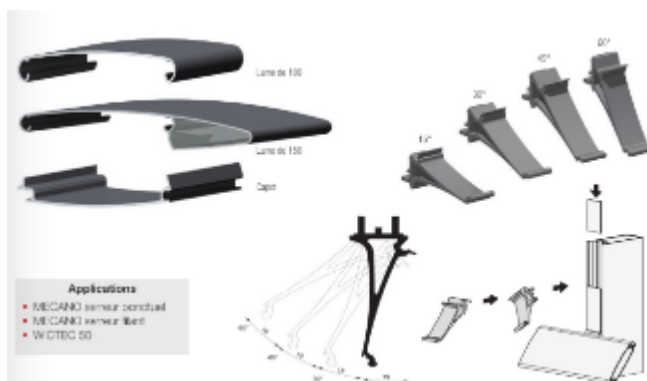
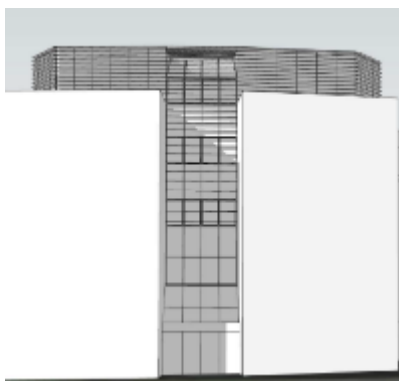


- Structure horizontale (potence) fixée mécaniquement en façade via des platines. Pour ce faire, l'entrepreneur devra réaliser des percements à la scie cloche dans les parements du bardage. Cela permettra de fixer par ancrage chimique des fixations à rupture de pont thermique de type AMO-THERM de chez ETANCO ou techniquement équivalent. Une rosace en aluminium viendra alors recouvrir les trous réalisés dans les parements du bardage. Compris joint mastic adapté, certifié SNJF.
- Profils porte-lames, inclinaison suivant plans Architecte, fixés mécaniquement à la structure secondaire ;
- Lames brise soleil fixes en « aile d'avion » 23 x 120 mm ;
- Compris toutes les façons telles que coupes, percement de trous, ajustage, soudures, ouvrages serruriers accessoires et visseries acier inox, fixations, etc.... ;
- Exécution et dimensions : principes selon plans architecte, détails à préciser par l'entreprise.

Localisation : Suivant plans, brise-soleils à mettre en œuvre en façades SUD / OUEST conformément aux plans de l'Architecte.

5.10.3 Structure intégrée au mur rideau & verrière

Au droit du MR-01, les brise-soleils posséderont des lames type « lame pour intégration » de 150.00 mm, montage fixe, entraxe variable formant dégradé, inclinaison et espacement des lames proposées sur plans Architecte, à vérifier par l'entreprise selon orientation (étude d'ombrage). Ils seront mis en œuvre sous serreurs filants des montants verticaux du MR-01. Ils seront composés comme suit :



- Fixations des pattes d'inclinaisons porte-lames sous serreurs filants, inclinaison suivant plans Architecte ;
- Lames brise-soleil fixes en « profils pour intégration » 150.00 mm ;
- Capot de fermeture en sous-face ;
- Compris toutes les façons telles que coupes, percement de trous, ajustage, soudures, ouvrages serruriers accessoires et visseries acier inox, fixations, etc.... ;
- Exécution et dimensions : principes selon plans architecte, détails à préciser par l'entreprise.

Localisation : Suivant plans, brise-soleils à mettre en œuvre en intégration aux MR-01, conformément aux plans de l'Architecte.

5.11 Stores intérieurs

Les stores en place seront préalablement déposés et stockés avec soins et remis à la maîtrise d'œuvre pour stockage et tri. L'entreprise devra la fourniture et la pose de stores enroulable intérieurs neufs, localisations et quantités selon plan de repérage architecte.

➤ STORE ENROULABLE TOILE SCREEN

- | | |
|-----------------------------|--|
| ▪ Réaction au feu : | M1 |
| ▪ Réflexion solaire : | 9.00 % |
| ▪ Transmission lumineuse : | de 3.00% à 15.00% (variable selon teinte retenue) |
| ▪ Teinte voile screen : | Au choix de l'Architecte et de la Maîtrise d'Ouvrage |
| ▪ Teinte mécanisme : | Au choix de l'Architecte et de la Maîtrise d'Ouvrage |
| ▪ Commande : | Chainette |
| ▪ Guidage par câble acier : | Oui |

➤ STORE PLISSÉ POUR VERRIERE

- | | |
|-----------------------------|--|
| ▪ Réaction au feu : | M1 |
| ▪ Réflexion solaire : | 9.00 % |
| ▪ Transmission lumineuse : | de 3.00% à 15.00% (variable selon teinte retenue) |
| ▪ Teinte voile plissé : | Au choix de l'Architecte et de la Maîtrise d'Ouvrage |
| ▪ Teinte mécanisme : | Au choix de l'Architecte et de la Maîtrise d'Ouvrage |
| ▪ Commande : | Tige télescopique |
| ▪ Guidage par câble acier : | Oui |

Localisation : Selon plan de repérage, stores intérieurs au droit des menuiseries dito localisation existante.

5.12 Reprises & Mise en peinture des habillages de baies

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la préparation des habillages de baies intérieurs, en bois et dérivés du bois, en vue de leurs mises en peinture. Les supports, travaux préparatoires et les conditions de mise en œuvre seront en conformité avec le NF DTU 59.1 et aux recommandations du fournisseur. Les travaux préparatoires à prévoir comprennent notamment :

- Remplacement des éléments dégradés ;
- Ponçage ;
- Brossage ;
- Dépoussiérage.

Après préparation des supports, l'entreprise titulaire du présent lot doit l'application d'une peinture de finition acrylique microporeuse pour bois, en phase aqueuse et aspect satiné moyen, de type UNISTOP BOIS AQUA de chez UNIKALO.

- Aspect : Aspect Satiné ;
- Teintes : Suivant nuancier, à définir par l'Architecte et la Maîtrise d'Ouvrage ;
- Application conforme au NF DTU 59.1 ;
- CLASSIFICATION AFNOR : Famille I Classe 7b2 (NF T 36-005).

L'application se fera en deux couches, sans dilution, comme suit :

- 1ère couche : sans dilution, à raison de 120.00 ml/m² ;
- 2ème couche : sans dilution, à raison de 100.00 ml/m².

Localisation : Selon plans, mise en peinture des habillages intérieurs en encadrements des menuiseries extérieures.

5.13 Mise en peinture des ouvrages élémentaires non remplacés

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la préparation et la mise en peinture des subjectiles métalliques ferreux et non ferreux, n'étant pas destinés à être remplacés pour harmoniser le projet architectural.

5.13.1 Préparation des supports

Les supports, travaux préparatoires et les conditions de mise en œuvre seront en conformité avec le NF DTU 59.1 et aux recommandations du fournisseur. Les travaux préparatoires à prévoir comprennent notamment :

- Élimination des zones corrodées, le cas échéant, et de la calamine par grattage, brossage, piquage ou par balayage basse pression au jet d'abrasifs ;
- Nettoyage des surfaces avec un détergent alcalin de type NETTOYANT MULTIUSAGES de chez ZOLPAN, compris rinçage et séchage ;
- Dérochage des aciers galvanisés neufs et des alliages légers par l'application du DETERGENT DEROCHANT de chez ZOLPAN, compris rinçage et séchage ;
- Application d'un primaire antirouille à base de d'époxy bi-composant pour métaux ferreux et non ferreux, de type PRIMAIRE PEP de chez ZOLPAN. L'application se fera en une couche, sans dilution, à raison de 100.00 ml/m².

5.13.2 Peinture de finition

Après préparation des supports, l'entreprise titulaire du présent lot doit l'application d'une peinture de finition polyuréthane bi-composant décorative, en phase solvant et aspect satiné, de type STYZOL PU SATIN de chez ZOLPAN.

- Aspect : Satiné ;
- Teintes : Suivant nuancier ZOLPACHROM, à définir par la Maîtrise d'Ouvrage ;
- Application conforme au NF DTU 59.1 ;
- CLASSIFICATION AFNOR : Famille I Classe 6a (NF T 36-005).

L'application se fera en deux couches, sans dilution, comme suit :

- 1ère couche : sans dilution, à raison de 125.00 g/m² ;
- 2ème couche : sans dilution, à raison de 125.00 g/m².

Localisation : Selon plans, mise en peinture des ouvrages métallique (de couleur rouge) non remplacés (portes techniques 1 et 2 vantaux non remplacées du niveau sous-sol et RdC, portes grilles non remplacées, Garde-corps escalier, escalier hélicoïdal de sortie de secours, garde-corps, main-courante, lisses métalliques).

5.14 Nettoyage

5.14.1 Nettoyage de chantier

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur aura à charge le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi que l'enlèvement quotidien de tous les gravois à la décharge publique et avant la réception de ses installations, tous les ouvrages seront correctement nettoyés.

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

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder, par une entreprise extérieure de son choix, au nettoyage et sorties de gravois ; les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

Localisation : Sur l'ensemble des zones de travaux de la présente entreprise y compris lieux de passage.

5.14.2 Nettoyages préalables aux O.P.R. et à la livraison

L'entreprise titulaire du présent lot doit un nettoyage général du chantier (sols, murs, plafonds, menuiseries...) avant les opérations préalables à la réception. La prestation comprend également un nettoyage général du chantier avant la mise en service.

Les produits employés (solvants, décapants ...) les procédés mis en œuvre (grattage) doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matériaux.

Localisation : Ensemble de la zone de travaux et lieux de passage.

6 Descriptions techniques des ouvrages élémentaires : CVC

6.1 Travaux préparatoires

6.1.1 Repérages & Prises de connaissance des installations existantes

L'entreprise doit prévoir dans son offre la réalisation de l'ensemble des études préalables à la réalisation des travaux. Cela comprend :

- Les repérages des réseaux existants in situ selon les documents mis à disposition ;
- L'édition des plans d'exécution ;
- La préparation et la transmission de son dossier d'exécution (fiches techniques et avis techniques des produits mis œuvre) ;
- Le planning d'intervention ;
- Liste non limitative.

6.2 Calorifuge des réseaux en sous-sol

La prestation comprendra :

- La mise en œuvre de manchons complémentaires sur les tronçons où celui-ci est manquant (de même nature que l'existant) ;
- Le collage des jonctions des manchons existants et ceux ajoutés ;
- La mise en œuvre de coquilles, manchons ou douelles découpés au gabarit de la courbure des coudes existants des tuyauteries non protégées ;
- La mise en place de bandes isolantes adhésives pour les raccords et les jonctions ;
- Le complément d'étiquetage autocollant sur les différents fluides présents en sous-sol (chauffage aller, chauffage retour, eau froide, eau pluviale, eau chaude, ...).

6.2.1 Spécifications sur le calorifuge

Afin de limiter les pertes thermiques, toutes les canalisations seront calorifugées par des manchons de mousse élastomère auto adhésif, de résistance minimale 0,040 m².K/W (matériel déjà mis en œuvre à l'existant et à compléter sur les différents points singuliers des réseaux).

Les épaisseurs des manchons seront choisies fonction du diamètre extérieur des tuyauteries et de la classe de l'isolant choisie.

Le calorifuge sera obligatoirement classé M1 et de classe 4 au sens de la RT2012.

L'isolation des tuyauteries devra se faire suivant les recommandations du DTU 45.2, à savoir :

- Chaque tuyauterie devra être isolée individuellement ou par groupe de tuyauteries à même régime de températures ;
- L'isolant pourra être soit rigide, constitué de matériau cellulaire, ou flexible, constitué de mousse élastomère ;
- Les accessoires du réseau (brides, robinetteries, filtres, clapets) seront à intégrer dans le parcours du calorifuge par mise en œuvre de boîtiers rigides ou souples ;
- L'enrubannage est proscrit (isolant autocollant autour des points singuliers).

Localisation : Suivant cheminements des réseaux sur plans de sous-sol.

6.2.2 Spécifications sur l'étiquetage des canalisations

Il sera prévu des repérages sur le calorifuge par étiquettes de couleur indiquant la nature du fluide transporté et par des flèches adhésives indiquant le sens du fluide.

L'étiquetage sera prévu pour les réseaux d'eau froide brute, d'eau froide récupérée (pluviale), d'eau chaude sanitaire, et de chauffage.

Les étiquettes seront réparties de façon régulière sur l'ensemble du cheminement, soit :

- Tous les 10 ml en parcours rectiligne ;
- A chaque changement de direction.

Localisation : Suivant cheminements des réseaux sur plans de sous-sol.

6.2.3 Remise en service, essais & Contrôles

Avant la réception finale, l'entreprise devra s'acquitter des tâches suivantes :

- La remise en service de tous les équipements préalablement consignés selon le phasage de l'opération ;
- La réalisation de tous les essais et l'établissement des autocontrôles nécessaires ;
- L'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) de Plomberie – Chauffage – Ventilation en nombre d'exemplaires suffisants (format au choix du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre) ;
- Le nettoyage final du chantier et des équipements installés.

7 Variantes

7.1 Remplacement partiel des menuiseries OF/OB par des fixes

Conformément aux plans de l'Architecte, l'entreprise devra chiffrer la moins-value économique que représente le remplacement des menuiseries de type ME-01 par des châssis fixes. Cela correspond au rep. ME-01' / ME-02' et ME03'.

Localisation : Selon plans.

7.2 Nettoyage du remplissage & Mise en peinture des verrières PCA

Conformément aux plans de l'Architecte, l'entreprise devra chiffrer la moins-value économique que représente le nettoyage des remplissages PCA (en lieu et place du remplacement) et la mise en peinture des profils des verrières existantes.

Localisation : Selon plans.

7.3 Vitrage collé pour mur rideau et bandeaux verticaux

L'entreprise devra chiffrer la fourniture et la pose du mur rideau principal et des deux bandeaux verticaux avec du vitrage en pose collée, type V.E.C.

Localisation : Selon plans.