



Travaux de
**Construction du Centre d'Incendie et de
Secours de Saint Julien.**

Rue de la Crédence. 13 012 Marseille

10 lots

Consultation n  : 2022_50001_0014

Maître D'Ouvrage

Bataillon des Marins Pompiers de Marseille. ADGSSI.

Représenté par Mme Laure MIEGGE
9 bd de Strasbourg. 13 233 Marseille CEDEX 20

Ville de Marseille. DGAVE.

Représentée par Mr Philippe NOLOT
9 rue Paul Brutus 13 233 Marseille Cedex 20

Maitres d'œuvre

Architectes

LAND (Architectes mandataire du groupement MOE)
42 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 90 00 91 Contact@land.archi

UNIC (Architectes associés)
51 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 62 29 52 unic@unicarchitecture.com

Bureaux d'études

LRING (BET Structure)
20 place Isidore Brun, 83150 Bandol
04 94 94 80 12 contact@lring.fr

TPFI (BET fluides)
2 Boulevard Euroméditerranée, quai d'Arenc, 13002 Marseille
04 91 23 77 50

R2M (Economie / OPC)
22 Avenue André Roussin, 13016 Marseille
04 96 15 12 30 contact@r2m-economiste.com

Bureau de Contrôle

QUALICONSLT
9 Rue Jean Mermoz, 13008 Marseille
[04 95 08 11 80](tel:0495081180) contact@qualiconsult.fr

Coordonnateur Sécurité

PRESENTS
36 Boulevard Vincent Delpuech - 13006 Marseille

Titre / Phase :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**LOT 03 – MENUISERIES
EXTERIEURES -
SERRURERIE - PORTES
SPECIALES**

**PRO
DCE**

Emetteur	Type de document	Modification	Date / Indice	N� de pièce PE003
AM	CCTP	Document origine	MARS 2022	

S O M M A I R E

0	SPECIFICATIONS GENERALES	4
0.1	LE PROJET	4
0.2	DONNEES TECHNIQUES	4
0.3	OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET ENERGETIQUES.....	4
0.4	ACCORD DU BUREAU DE CONTROLE	4
0.5	PRECONISATION DU COORDONNATEUR S.P.S.....	5
0.6	CONFORMITE A LA REGLEMENTATION « SECURITE INCENDIE »	5
0.7	CONFORMITE AUX PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA « LOI HANDICAP »	5
0.8	SECURITE DU TRAVAIL ET SECURITE SANITAIRE	5
0.9	CONFORMITE AUX PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE	6
0.10	CONTENU DU MARCHE DE L'ENTREPRISE.....	6
0.11	PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS	6
1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	7
1.1	NORMES ET REGLEMENTATIONS	7
1.2	VERIFICATIONS TECHNIQUES.....	7
1.3	QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	7
1.3.1	CONSTITUTION DES OUVRAGES.....	8
1.3.2	CONCEPTION DES OUVRAGES.....	8
1.3.3	QUINCAILLERIE	9
1.3.4	JOINTS - ETANCHEITE	9
1.4	EXECUTION DES TRAVAUX	9
1.4.1	SCELLEMENTS, ANCRAGES ET FIXATIONS	9
1.4.2	POSE	9
1.4.3	EXIGENCES.....	10
1.5	ORGANIGRAMME DES CLES	10
1.6	RECEPTION DES SUPPORTS	11
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – MENUISERIES EXTERIEURES.....	12
2.1	LES MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM LAQUE	12
2.1.1	ME01 - ENSEMBLE MENUISE (110 CM X 205 CM)	13
2.1.2	ME01BS - ENSEMBLE MENUISE (110 CM X 205 CM).....	14
2.1.3	ME-02 – CHASSIS FIXE HORIZONTAL (340 CM X 140 CM)	14
2.1.4	ME04 – CHASSIS OUVRANTS (105 CM X 222 CM)	14
2.1.5	ME-05 – CHASSIS FIXES VERTICAUX (40 CM X 195 CM)	15
2.1.6	ME-05 A – CHASSIS FIXES VERTICAUX (40 CM X 205 CM)	15
2.1.7	ME-07 – CHASSIS FIXE HORIZONTAL (180 CM X 90 CM)	15
2.1.8	ME-10 - ENSEMBLE MENUISE (104 CM X 205 CM)	15
2.1.9	ME-16 – OUVRANT BASCULANT (150 CM X 60 CM)	16
2.1.10	ME-17 – OUVRANT BASCULANT (155 CM X 70 CM)	16
2.2	GRANDS ENSEMBLES VITRES TYPE MUR RIDEAU	16
2.2.1	ME-03 – ENSEMBLE EN DOUBLE HAUTEUR (455 CM X 576 CM)	18
2.2.2	ME-06 – ENSEMBLE VITRE (430 CM X 240 CM).....	18
2.2.3	ME-08 – ENSEMBLE VITRE (623 CM X 260 CM)	19
2.2.4	ME-09 – ENSEMBLE VITRE (328 CM X 260 CM)	19
2.2.5	ME-11 – ENSEMBLE VITRE (624 CM X 260 CM)	20
2.2.6	ME-12 - ENSEMBLE MENUISE (446 CM X 210 CM)	20
2.2.7	ME-13 – ENSEMBLE VITRE (330 CM X 250 CM)	20
2.2.8	ME-14 - ENSEMBLE MENUISE (320 CM X 210 CM)	21
2.2.9	ME-15 - ENSEMBLE MENUISE (439 CM X 210 CM)	21
2.2.10	ME-18 – SHEDS DE LA REMISE + DESENFUMAGE (1541 CM X 80 CM) + 1 BLOC-PORTE VITRE	22
2.2.11	ME-19 - ENSEMBLE MENUISE (580 CM X 250 CM)	22
2.3	BLOC-PORTE EN ACIER	22

2.3.1	PE-01 VITREE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 1 VANTAIL VITREE	24
2.3.2	PE-02 PLEINE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 2 VANTAUX – PAREMENTS LISSES	25
2.3.3	PE-02 BARDAGE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 2 VANTAUX – PAREMENTS DITO BARDAGE	25
2.3.4	PE-03 VITREE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 1 VANTAIL VITRE	26
2.3.5	PE-04 VENELLE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 2 VANTAUX.....	26
2.3.6	PE-05 ISOLEE + IMPOSTE VITREE - BLOC PORTE ACIER THERMOLAQUE 2 VANTAUX.....	27
2.4	PROTECTION SOLAIRE ET OCCULTATIONS	27
2.4.1	BRISE-SOLEIL LAMES ORIENTABLES EMPILABLES MOTORISES	27
2.4.2	STORES INTERIEURS A OCCULTATION TOTALE	28
2.4.3	STORES INTERIEURS POUR PROTECTION SOLAIRE.....	28
2.4.4	BRISE SOLEIL (PM).....	29
3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – SERRURERIE - METALLERIE	30
3.1	GARDE-CORPS ET MAIN COURANTE	30
3.1.1	SE GC01 - GARDE-CORPS EN BARREAUDAGE.....	30
3.1.2	SE GC02 - GARDE-CORPS EN BARREAUDAGE.....	31
3.1.3	SE GC03 - GARDE-CORPS EN BARREAUDAGE.....	31
3.1.4	SE GCT01 - GARDE-CORPS EN TOITURE	32
3.1.5	SE GCT02 - GARDE-CORPS EN TOITURE	32
3.1.6	SE GCT03 - GARDE-CORPS DE SECURITE BALCON CHEF.....	33
3.1.7	SE MC01 – MAIN COURANTE ANTI-INTRUSION	34
3.1.8	SE MC02 – MAIN COURANTE EXTERIEURE.....	34
3.1.9	SE GCI-01 : GARDE-CORPS INTERIEUR DU HALL – DROIT ET RAMPANT	34
3.1.10	SE GCI-02 : GARDE-CORPS VIDE SUR REMISE.....	35
3.1.11	SE MCI-01 : MAIN COURANTE ESCALIERS R+1 – DROIT ET RAMPANT	36
3.1.12	SE MCIO2 : MAIN COURANTE ESCALIER HALL	36
3.2	GRILLES DE VENTILATION.....	36
3.3	ESCALIER METALLIQUE	37
3.4	OUVRAGES DIVERS.....	38
3.4.1	ECHELLE DROITE D'ACCES EN TOITURE - INTERIEURE	38
3.4.2	ECHELLE DROITE + RAIL DE SECURISATION D'ACCES EN TOITURE - EXTERIEURE	38
3.4.3	SUPPORTS D'ANTENNES EN FAÇADES	39
3.4.4	PORTE-DRAPEAUX.....	39
3.4.5	CORNIERE METALLIQUE NEZ DE MARCHES (20)	40
3.4.6	BOITE AUX LETTRES.....	40
3.4.7	PLANCHE SPORTIVE.....	40
3.4.8	LISSE DE PROTECTION EN INOX – CUISINE.....	40
3.4.9	PROTECTION D'ANGLE EN INOX – CUISINE.....	41
3.4.10	INSCRIPTION INSTITUTIONNELLE	41
3.4.11	ARCEAUX VELOS/MOTOS.....	41
3.4.12	ABRIS VELOS (PM).....	41
3.4.13	GRILLE DECROTTOIR (PM).....	41
3.5	PORTAILS, PORTILLONS ET CLOTURE (PM)	41
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – PORTES SPECIALES	42
4.1	PORTES SOUPLES A OUVERTURE RAPIDE	42
4.1.1	PS01 - PORTES SOUPLES AU DROIT DE LA REMISE.....	43
4.1.2	PS02 - PORTES SOUPLES AU DROIT DU GARAGE VSAV	44
5	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	45
5.1	PORTES PLIANTES ACCORDEONS 2+2	45
5.1.1	PSE 3-1 : REMPLACEMENT DES PORTES SOUPLES DE LA REMISE PAR DES PORTES PLIANTES AVEC UN PAREMENT IDENTIQUE AUX FAÇADES.....	46
5.1.2	PSE 3-2 : REMPLACEMENT DES PORTES SOUPLES DU LOCAL VSAV PAR DES PORTES PLIANTES AVEC UN PAREMENT LISSE.....	46

0 SPECIFICATIONS GENERALES

0.1 LE PROJET

Le projet est la construction d'un Centre d'Incendie et de Secours (CIS) des marins-pompiers sur le secteur de Saint Julien. Il est dimensionné pour 70 personnes (hommes et femmes), 19 véhicules et 2 cellules.

Cette caserne est créée sur un terrain situé Rue de la Crédence dans le 12ème arrondissement de Marseille.

0.2 DONNEES TECHNIQUES

- ☐ Classement réglementaire : L'établissement n'entre pas dans le classement relatif à la sécurité des ERP. Il est soumis au code du travail.
- ☐ Département : Bouches du Rhône (13)
- ☐ Distance à la mer : < 5 kms
- ☐ Zone climatique : H3
- ☐ Altitude : 64 m
- ☐ Neige : Région A2
- ☐ Sismicité : Zone 2, Aléa faible
- ☐ Vent : Région 3
- ☐ Exposition aux bruits générale : Suivant étude d'isolement acoustique des façades et réglementation en vigueur.

0.3 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du projet, le maître d'ouvrage ne vise pas une certification mais la construction du projet s'inscrit dans une démarche environnementale. Elle s'appuie sur la collaboration de tous les intervenants à toutes les phases du cycle de vie du bâtiment, depuis sa programmation jusqu'à son exploitation, en passant par sa réalisation.

Le choix des matériaux et techniques envisagés dans le cadre du projet ont été guidés par la qualité sanitaire et environnementale de ceux-ci notamment en termes d'impact sur la santé des usagers ainsi que sur l'environnement en évitant la mise en œuvre de matériaux contenant des polluants bio-persistants.

Il est donc rappelé aux entreprises que **le choix de matériaux provenant de filières locales et courtes sera privilégié** puisqu'il participe au développement et au maintien d'une activité économique sur le territoire d'influence du projet et répond à une problématique d'émission de CO2 réduites liées aux transports.

De manière générale, les entreprises auront recours à des matériaux qui devront répondre à des exigences de très faible émission de gaz à effet de serre.

Dans cet objectif, outre les documents à fournir lors de la remise des offres et dans les délais qui lui seront précisés par le Maître d'Ouvrage, les entreprises fourniront :

- ☐ Les justificatifs de classement FSC ou PEFC du bois mis en œuvre sur le projet,
- ☐ Les justificatifs de classement EUCEB pour la laine de roche,
- ☐ Les justificatifs de labélisation des matériaux mis en œuvre sur le projet,
- ☐ Les FDES (taux de COV + formaldéhyde),
- ☐ Les FDS
- ☐ Les bois et traitement bénéficieront du label CTB B+/P+

0.4 ACCORD DU BUREAU DE CONTRÔLE

L'accord du bureau de contrôle sera obtenu sur tous les principes constructifs, les dispositions générales des ouvrages et les détails d'exécution avant toute mise en œuvre. L'entrepreneur est tenu d'apporter, sans

supplément, les corrections et modifications demandées par cet organisme. En tout état de cause, l'entreprise reste seule responsable de ses travaux.

0.5 PRÉCONISATION DU COORDONNATEUR S.P.S.

L'Entrepreneur devra scrupuleusement respecter les préconisations du Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé. -CSPS- tant en ce qui concerne l'emploi de certains matériaux ou produits, qu'en ce qui concerne leur mise en œuvre.

L'Entrepreneur devra fournir tous les documents (fiches techniques, etc.) que pourrait lui demander le CSPS.

En cas d'absence de préconisations particulières de la part du CSPS, l'Entrepreneur devra faire valider les différents produits ou matériaux employés sur le chantier.

Pendant la période de préparation du chantier, chaque entrepreneur aura à sa charge l'établissement d'un PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) propre à l'exécution de ses ouvrages.

Ce plan sera établi en accord avec la Maîtrise d'œuvre et le Coordonnateur SPS.

0.6 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION « SÉCURITÉ INCENDIE »

Dans le cadre de son marché de travaux, l'entrepreneur mettra en œuvre des matériaux, produits et composants de construction qui seront conformes aux prescriptions contractuelles pour ce qui est de leur provenance, et de leurs qualités, caractéristiques et performances.

Dans le cadre de cette obligation l'entrepreneur devra, pour tous les ouvrages de leur marché concernés par la Réglementation «sécurité contre l'incendie» assurer et garantir une mise en œuvre des matériaux concernés absolument conforme aux conditions de mise en œuvre spécifiées dans les procès-verbaux d'essai au feu du matériau considéré.

Les entrepreneurs sont, également, tenus de respecter la réglementation en vigueur, relative à la protection contre les risques d'incendie et de panique, dans les établissements recevant du public.

0.7 CONFORMITÉ AUX PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA « LOI HANDICAP »

L'entrepreneur doit se conformer et respecter impérativement la loi du 11 février 2005 relative à l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, dite « loi handicap » place au cœur de son dispositif l'accessibilité du cadre bâti et des services à toutes les personnes handicapées.

Cette loi vise désormais sans distinction, tous les types de handicaps : qu'ils soient moteurs, sensoriels, cognitifs, mentaux ou psychiques. Cette loi rend essentielle la notion de chaîne de déplacement et de participation.

Toutes les prescriptions et précautions de mise en œuvre et tous les détails de montage, décrits dans ce dossier doivent être mis en œuvre par le présent corps d'état, même s'ils ne sont pas repris en description dans le présent CCTP.

0.8 SÉCURITÉ DU TRAVAIL ET SÉCURITÉ SANITAIRE

Dans le cadre de la sécurité du travail, les entrepreneurs devront d'une façon générale, veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Ils devront vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Ils pourront se faire aider dans leurs missions par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

Dans le cadre de la sécurité sanitaire, les entrepreneurs devront d'une façon générale, adopter toutes les mesures de prévention permettant de limiter les risques d'infection et de prévenir la contagion sur le chantier, inciter ses salariés/ouvriers à veiller sur leur santé, leur sécurité et à celle de leur entourage.

Les mesures mises en place, par l'entreprise, notamment pour respecter « **les gestes barrières** » seront en complément de toute mesure sanitaire édictée par les pouvoirs publics au moment du démarrage des travaux.

L'entreprise devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de la CARSAT et de l'inspection du travail.

Appliquer les directives formulées par le C.S.P.S désigné pour ce projet et suivre les recommandations édictées par l'OPPBT.

0.9 CONFORMITÉ AUX PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE

Toutes les prescriptions et précautions de la notice acoustique et de la notice thermique jointes, de mise en œuvre et tous les détails de montage, les matériaux et etc. envisagés décrits dans les notices, doivent être mis en œuvre, **même s'ils ne sont pas repris en description dans le présent C.C.T.P.**

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres.

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent CCTP, et le calcul ainsi que l'exécution des ouvrages seront conformes :

- ☐ Aux Documents Techniques Unifiés - Règles d'exécution et documents connexes (erratum, additifs, mémentos, annexes, règles de calcul)
- ☐ Aux normes AFNOR et/ou normes européennes
- ☐ Aux Règles de calculs
- ☐ Aux Avis techniques et notices techniques des fabricants

0.10 CONTENU DU MARCHÉ DE L'ENTREPRISE

Le présent marché est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent CCTP.

Il est rappelé que le CCTP (descriptif) concerne tous les lots, et forme un ensemble dont chacun est tenu de prendre connaissance en totalité, afin de ne rien ignorer de la consistance des travaux qui sont directement à sa charge et des incidences que ceux-ci peuvent avoir sur les travaux des autres lots. Aucun supplément de prix ne sera accepté consécutivement à un oubli ou omission résultant de l'inobservation de cet article, étant entendu que les entrepreneurs se sont rendus compte des travaux à effectuer, de leur importance, de leur nature et qu'ils ont suppléé par leurs connaissances professionnelles aux détails qui pourraient faire défaut.

Les pièces écrites et graphiques du dossier visent avant tout à définir des performances et des niveaux de qualité. Elles constituent pour l'entreprise **une obligation de résultat**.

Le Titulaire du présent marché ne pourra donc invoquer aucune omission ou erreur dans les présentes pièces écrites ou graphiques du dossier, pour livrer des ouvrages incomplets ou impropres à leur destination ou demander des suppléments sur ses prix.

L'Entrepreneur devra l'entier et complet achèvement des ouvrages indiqués dans le cadre du présent C.C.T.P. complété par les plans, et ce sans supplément au montant de son marché. L'Entrepreneur doit donc s'entourer du maximum de garanties nécessaires et, en particulier : en cas d'imprécision ou d'omission au présent C.C.T.P., faire préciser par le Maître d'œuvre la nature de l'ouvrage qui sera exigé pour permettre le parfait et complet achèvement des travaux.

Il est précisé que la classe de priorité entre les plans et le CCTP n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction.

En conséquence, **tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.**

Tout ce qui précède explicite qu'une fois son prix remis et son Marché signé, l'Entrepreneur adjudicataire n'aura aucune possibilité d'arguer l'insuffisance des pièces du dossier pour réclamer des suppléments de prix ou de refuser l'exécution de certains ouvrages de son corps d'état au regard des Règles de l'Art et des obligations de résultat.

0.11 PRESCRIPTIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS

Le marché de l'entreprise comprend implicitement les prescriptions faites au CCTC.

Cf CCTC : Prescriptions communes à tous les lots.

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS

La liste ci-dessus n'est donnée qu'à titre d'information et elle n'est pas limitative, l'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc. afférents à sa spécialité et également aux travaux qui sont imposés.

Il ne sera toléré aucune dérogation aux règles édictées dans les divers documents.

Il est bien stipulé que lorsqu'il existe à la fois une réglementation Française et Européenne, cette dernière prévaudra.

IMPORTANT

Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas rappelées dans le présent document ne dispense pas l'entrepreneur de s'y conformer. Celui-ci étant censé connaître parfaitement la réglementation relevant de ses propres travaux.

EN CAS DE PUBLICATION DE NOUVEAUX TEXTES DANS LE COURANT DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DEVRA EN INFORMER LA MAÎTRISE D'OEUVRE AFIN QU'UNE MISE EN CONFORMITÉ PUISSE ÊTRE DÉCIDÉE ET EXÉCUTÉE, FAUTE DE QUOI, IL NE POURRA PAS S'EXONÉRER DE SES ÉVENTUELLES RESPONSABILITÉS.

Respect des textes :

L'entreprise devra réaliser ses travaux en stricte conformité avec les textes des Avis Techniques, des Cahiers des Charges... relatifs aux produits hors D.T.U. qu'elle met en œuvre.

Elle restera seule responsable de l'utilisation de produits équivalents aux produits décrits, en cas de mise en œuvre sans acceptation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur devra fournir les avis techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

1.2 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES

L'article R III.40 du décret 78.1146 du 7.12.1978, demande au Contrôleur Technique de « s'assurer que les vérifications techniques qui incombent à chacun des Constructeurs énumérés à l'article 1792.1 du Code Civil s'effectuent de manière satisfaisante ».

En fonction de cela, les constructeurs sont tenus de pouvoir justifier chacune des options choisies, en mettant en place un système d'autocontrôle. Ceci pourra se concrétiser pour les entreprises par :

- ☐ Une procédure de diffusion des règles, spécifications, plan à jour, etc.
- ☐ Une organisation hiérarchique des vérifications par les exécutants eux-mêmes.
- ☐ Un programme de vérifications concernant les études, l'exécution ou les essais.
- ☐ Une élaboration de fiches de vérification attestant la réalité de ces vérifications :
- ☐ Fiches de vérification des études, fiches de vérification de l'exécution, fiche ou P.V. d'essais (il devra être présenté des procès-verbaux justifiant que les essais ont été faits en conformité, avec les règles professionnelles).

1.3 QUALITÉ ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX

Les produits, matériels et procédés employés doivent obligatoirement être conformes aux normes françaises en vigueur au moment de la soumission pour les produits traditionnels, ou être titulaires d'un avis technique en cours de validité lors de la soumission et de la mise en œuvre.

Les ouvrages doivent être d'excellente qualité, conformes en tous points aux règles de l'Art, exempts de toutes malfaçons et présenter toute la perfection souhaitée.

S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils sont refusés, démolis et remplacés aux frais de l'Entrepreneur concerné.

Les entreprises sont également responsables vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, des fautes et malfaçons commises par leurs agents ou ouvriers dans la fourniture et l'emploi de matériaux.

La qualité, la façon et la mise en œuvre des fournitures et matériaux doivent être conformes aux stipulations contenues dans les différentes pièces du Marché.

Elles doivent satisfaire aux dispositions des normes françaises et européennes homologuées.

L'entrepreneur est tenu de produire toutes justifications de provenance et de qualité de matériaux, et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue des essais imposés dans chaque cas particulier par les CCTP.

Dans tous les cas où les mots "équivalent ou similaire" sont employés dans les CCTP, l'entrepreneur doit soumettre le produit à substituer et le nom du fabricant, au Maître d'Œuvre qui appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

Les formules "équivalentes ou similaires" sont complétées par "ou techniquement équivalentes".

➔ Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant doivent être utilisés systématiquement.

C'est-à-dire :

- ❑ Des matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur Accrédité établi dans l'Espace Economique Européen. Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France.
- ❑ Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document
- ❑ Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation.

A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier de caractéristiques de performance équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné.

Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné).

1.3.1 Constitution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera réalisé en profilés d'aluminium A.G.S. extrudé.

Dans le cas de finition laquée, ce laquage industriel sera réalisé en laque acrylique déposée par électrophorèse et cuite au four.

L'ensemble justifiera d'une garantie décennale.

Les coloris seront choisis par le Maître d'œuvre dans la gamme du nuancier RAL.

Les profils pliés pourront être exécutés soit en tôle d'aluminium avec finition identique à celle des profils, soit en tôle d'acier épaisseur 1,5 mm, galvanisée à chaud sur une épaisseur de 30 microns et protégée par une couche d'apprêt cuite au four.

Les aciers dissimulés doivent être protégés par une métallisation au zinc de 40 microns d'épaisseur.

Pour certains matériaux et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle, d'une marque ; les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP ne sont donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions formes, aspects, etc...

1.3.2 Conception des ouvrages

L'entrepreneur devra remettre avec sa proposition, un dossier descriptif complet faisant ressortir les solutions techniques proposées.

Les impératifs suivants doivent être respectés :

- ❑ Dispositifs d'assemblage et de fixation rigides et inertes,

- ❑ Aspect intérieur et extérieur irréprochable,
 - ❑ Non-présence de couple électrolytique,
 - ❑ Feuillures à verre permettant la pose de vitrage isolant, avec parcloles aux quatre côtés des volumes verriers.
- Lors de la conception, le titulaire du présent lot devra s'assurer des risques éventuels de casse du vitrage dus aux contraintes thermiques liées à l'orientation des façades ou à la mise en œuvre des ouvrages.

1.3.3 Quincaillerie

La quincaillerie utilisée devra répondre aux normes en vigueur. Tous les éléments de cette quincaillerie devront avoir le label S.N.F.Q.

Toutes les pièces de quincaillerie susceptibles d'oxydation et non soumises à mouvement devront être revêtues, avant pose, de deux couches de peinture anticorrosion, famille I classe 4a.

Le choix, le mode de fixation et le nombre de quincailleries doivent permettre de satisfaire aux essais, que les ouvrages soient ouvrants ou fixes.

Le titulaire du présent lot participera à la mise au point de l'organigramme (à charge du lot Menuiserie intérieure), selon les principes énoncés au chapitre "Organigramme" du Cahier des Prescriptions Communes.

Les serrures concernées par cette « combinaison » sont précisées au chapitre suivant qui décrit les Ouvrages.

1.3.4 Joints - étanchéité

Les joints d'étanchéité et de calfeutrement devront garantir :

- ❑ Aux menuiseries, les caractéristiques d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent, telles qu'elles sont définies par la norme de l'U.T.A.C. et le cahier des charges du C.E.R.F.,
- ❑ Aux joints proprement dits, une excellente résistance à la lumière, aux intempéries et aux déformations.

1.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX

Les Entrepreneurs sont réputés, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres, pris pleine connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que du site, et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

Ils auront également su apprécier exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance, de leurs particularités.

Après examen du dossier, les entrepreneurs devront obligatoirement signaler au maître d'œuvre tout élément susceptible d'avoir une influence sur l'établissement du projet définitif, faute de quoi, ils seront réputés s'être engagés à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre.

De plus, au cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas aux plans, les entrepreneurs seront tenus d'envisager la solution la plus onéreuse.

En complément des renseignements qui leur seront fournis dans les pièces du marché, ils devront relever sur place tous les renseignements (état du terrain, moyens d'accès, etc.....) qui leur seront nécessaires pour établir leur prix forfaitaire.

1.4.1 Scellements, ancrages et fixations

Les scellements, ancrages et fixations sont à la charge du présent lot.

1.4.2 Pose

L'entrepreneur devra prévoir une protection provisoire des profils, contre les salissures pouvant se produire en cours de chantier.

Cette protection temporaire, préalable devra être effective jusqu'à la réception des ouvrages.

Elle devra être définie dans la proposition.

En tout état de cause, l'entrepreneur devra le nettoyage soigné des feuillures et des rails de guidage, la veille de la réception des travaux.

Il devra en outre assurer, avant réception des travaux, le décollage de tous films protecteurs.

1.4.3 Exigences

Compte tenu des différents profils, vitrages et procédés existants, les solutions techniques proposées devront tenir compte des impératifs suivants :

- ❑ Durabilité importante, conditions de maintenance adaptées aux exigences environnementales du projet,
- ❑ Optimisation des surfaces d'éclairage naturel des locaux,
- ❑ Conception simple de la forme des menuiseries (les formes arrondies, trapézoïdales... pour lesquelles il n'existe pas de solution simple de faisabilité sont à proscrire),
- ❑ Aspect intérieur et extérieur irréprochable, y compris en ce qui concerne l'incorporation des grilles de ventilation,
- ❑ Facilité d'entretien courant, depuis l'intérieur des locaux,
- ❑ Protection contre l'effraction,
- ❑ Adaptation à la protection anti-intrusion et au contrôle d'accès des bâtiments,
- ❑ Choix de vitrage répondant aux critères de confort d'hiver et d'été.

Les différents types d'ouvrants utilisés doivent répondre aux critères suivants :

- ❑ Encombrement minimum des locaux à l'ouverture,
- ❑ Sécurité de l'ouverture pour éviter les accidents à l'intérieur des locaux,
- ❑ Sécurité contre les risques d'effraction pour les ouvrants en rez-de-chaussée ou facilement accessibles,
- ❑ Adaptation des dispositifs de protection solaire et d'occultation sans gêne pour la manœuvre de l'ouvrant ;

Les portes en va et vient sont constituées et installées de façon à ce que les utilisateurs soient protégés contre les risques de pincement et d'écrasement.

Le débatement des portes devra être étudié de façon à ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage.

Les poignées de porte doivent répondre aux exigences suivantes :

- ❑ Être facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis », y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet ;
- ❑ Leur extrémité doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Toutes les visseries apparentes seront du type anti-vandalisme, à faire agréer.

Les menuiseries extérieures justifieront d'une garantie décennale.

Les joints utilisés devront bénéficier du label S.N.J.F.

Les portes devront avoir une robustesse en rapport avec la fréquentation et la sensibilité aux risques d'effraction des locaux qu'elles isolent ou recoupent ; ce point concerne aussi bien les huisseries, les portes et leur équipement (parements, protection, quincaillerie, serrurerie).

A cette fin, il sera fait référence aux classements BP1 à BP3 du référentiel technique du classement A2P Blocs-portes.

Les mécanismes devront être accessibles depuis l'intérieur des bâtiments

1.5 ORGANIGRAMME DES CLÉS

Il sera établi, suivant les indications du maître d'ouvrage, un organigramme par l'entrepreneur du lot menuiseries intérieures en liaison avec le présent lot. Prévoir les sujétions techniques et financières en découlant.

L'entrepreneur du présent lot se rapprochera du représentant du lot menuiseries intérieures pour les serrures des portes extérieures comme les sas qui seront sur l'organigramme général. Ces serrures sont à la charge du lot menuiseries extérieures. Il sera fourni 3 clés par serrure.

1.6 RÉCEPTION DES SUPPORTS

Les supports des travaux du présent lot devront faire l'objet de l'agrément de l'entrepreneur qui ne sera plus autorisé à élever des protestations une fois ses travaux commencés, s'il n'a pas fait, au préalable, les réserves qu'il aura jugées utiles de formuler.

Un procès-verbal de réception des supports sera dressé contradictoirement avec les corps d'état intéressés. Ce procès-verbal ne devra pas contenir de réserve de la part de l'entrepreneur du présent lot, à charge au corps d'état intéressé de mettre ses ouvrages en conformité avec les pièces du marché si les objections éventuelles de l'entrepreneur du présent lot sont justifiées.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – MENUISERIES EXTERIEURES

Important

L'entrepreneur du présent lot exécute, comme étant inclus dans son prix, les prescriptions communes à tous les lots (CCTC) qui le concerne, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les prescriptions générales précitées et les ouvrages décrits ci-après.

2.1 LES MENUISERIES EXTÉRIEURES EN ALUMINIUM LAQUE

Réalisation de menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique, sous avis technique :

- ❑ Profilés seront en alliage d'aluminium 6060 Bâtiment, extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615,
- ❑ Profil goutte d'eau, sous la menuiserie, destiné à recevoir le bas de la course des occultations,
- ❑ Assemblage des profilés tubulaires du dormant en coupes d'onglets au moyen d'équerres réalisées à partir de profilés acier, épousant la forme des tubulures ; un collage réalisé à l'aide d'une colle bi-composant, renforcera l'assemblage et étanchera les angles,
- ❑ Meneaux : cadre par profilés en aluminium laqué, face intérieure en tôle d'aluminium laqué, isolation thermique, y compris toutes sujétions de raccordement sur le poteau métallique ou béton situé en face extérieure/intérieure (destiné à recevoir éventuellement une cloison intérieure).
- ❑ Fourrure, tapées et pièce d'appui nécessaires au rattrapage suivant épaisseur des doublages (isolant intérieur ép. 10 cm : 8 +1 + 1 cm)
- ❑ Finition par laquage par poudre polyester thermodurcissable sur une épaisseur de 80 microns, garanti par le label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de 10 ans de bonne tenue pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris. Teintes au choix du Maître d'Œuvre,
- ❑ Fixation par vis appropriées, zinguées et bichromatées bénéficiant des garanties du label SNFQ.

Étanchéité :

- ❑ Calfeutrement soigné entre dormant et gros-œuvre par joint compressible et joint mastic silicone de 1ère catégorie, afin d'assurer une étanchéité à l'air optimum.
- ❑ Assurée par joints souples : joint central, joint de battue, joints de vitrage, joint de côté,
- ❑ Pare-tempête, dans les gouttes d'eau des châssis.
- ❑ Bavette extérieure en aluminium laqué avec rejingot et goutte pendante recouvrant l'appui et l'isolation extérieurs éventuelle, fixations, joints d'étanchéité, façon de pente : 10%, Débords de bavette : traitement adouci des retours latéraux de coudière à rez-de-chaussée.

Entrées d'air :

- ❑ Pose des entrées d'air fournies et livrées sur le chantier par le lot ventilation,
- ❑ L'entreprise s'assurera que ces bouches sont de même couleur que les menuiseries,
- ❑ Implantation et découpe suivant étude thermique et phonique dans le coffre de volet roulant,
- ❑ Les mortaises pour la mise en place des entrées d'air seront réalisées en usine ; les dimensions des mortaises seront communiquées par le lot ventilation en début de chantier.
- ❑ Affaiblissement acoustique de l'entrée d'air suivant notice acoustique, à charge du lot ventilation,

Vitrage :

Ces éléments sont équipés de double vitrage isolant à faible émissivité avec remplissage argon chaque fois que nécessaire afin optimiser le bilan des déperditions et limiter les apports sensibles.

Les vitrages isolants qui se trouvent en contact direct avec l'extérieur seront garantis retardateur d'effraction.

Tous les vitrages bénéficient d'un certificat de qualification CEKAL.

- ❑ Le vitrage devra être maintenu par des parecloses munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante,
- ❑ Les interventions ultérieures de remplacement de vitrage devront être facilitées,
- ❑ Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures,
- ❑ Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage,
- ❑ **Vitrage de sécurité, feuilleté suivant normes en vigueur** (deux faces au droit de toutes les portes, en dessous de 1 m de hauteur à partir du niveau fini intérieur, tout vitrage côté cour, vitrage positionné en dessous de tout passage piétons ...),
- ❑ Les vitrages formant garde-corps seront résistants aux chocs et respecteront les prescriptions du DTU 39 paragraphe 5.
- ❑ Tous les vitrages seront équipés de bande signalétique de vigilance par un film collés sur le vitrage selon réglementation en vigueur

Remplissage - partie pleine :

- ❑ Face extérieure alu laqué sur ossature porteuse, compris barre de renfort de support de l'ensemble menuisé situé en partie supérieure,
- ❑ Isolation thermique laine de verre 120 mm entre les deux tôles,
- ❑ Pare vapeur si nécessaire,
- ❑ Face intérieure en acier laqué, tôle 20/10ème,
- ❑ Toutes sujétions de raccordement sur le poteau métallique ou béton situé en face intérieure (destiné à recevoir éventuellement une cloison intérieure).

Caractéristiques techniques :

- ❑ Classement A4 E9A Vc3,
- ❑ Coefficient de transmission surfacique intrinsèque de l'ensemble menuiserie + vitrage : Suivant étude RT,

Pour l'ensemble des menuiseries l'entreprise du présent lot devra fournir le calcul des coefficients thermiques et acoustiques par type de menuiseries.

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté pour les ouvrages du présent chapitre devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

2.1.1 ME01 - Ensemble menuisé (110 cm x 205 cm)

Fourniture et pose d'ensemble menuisé composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant et composé de :

- ❑ 1 Châssis fixe (1 carreau)
- ❑ 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitrages de sécurité, feuilletés, résistants aux chocs et conforme au DTU 39 P5)

- La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
- La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
- Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements (suivant localisation)

- ☐ Store intérieur à occultation totale au droit des chambres décrit ci-après.
- ☐ Vitrage opalescent au droit des vestiaires OMS

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Menuiseries au droit des chambres des niveaux 0 & 1 en façade Nord.
Menuiseries au droit des vestiaires OMS en façade Nord au niveau 1.

2.1.2 ME01BS - Ensemble menuisé (110 cm x 205 cm)

Fourniture et pose d'ensemble menuisé composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant et composé de :

- ☐ 1 Châssis fixe (1 carreau)
- ☐ 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitrages de sécurité, feuilletés, résistants aux chocs et conforme au DTU 39 P5)
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements (suivant localisation)

- ☐ BSO empilable façade Sud décrit ci-après
- ☐ Vitrage opalescent au droit des vestiaires femmes et de la chambre du chef de centre

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Menuiseries au droit des chambres des niveaux 0 & 1 en façade Sud
Menuiseries au droit de la chambre du chef de centre niveau 1.
Menuiseries au droit des vestiaires femmes au niveau 1 en façade Sud.

2.1.3 ME-02 – Châssis fixe horizontal (340 cm x 140 cm)

Fourniture et pose de châssis fixe composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant.

Equipement :

- ☐ Stores intérieur type sun screen "filtrant" décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Standard Niv 0

2.1.4 ME04 – Châssis ouvrants (105 cm x 222 cm)

Fourniture et pose de châssis ouvrants composés selon la description de l'article 2.1 ci-avant et composés de :

- ☐ 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitragés de sécurité, feuilletés, résistants aux chocs et conforme au DTU 39 P5)
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.

- La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
- Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements (suivant localisation)

- ☐ Vitrage opalescent

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Circulation niveau 1

2.1.5 ME-05 – Châssis fixes verticaux (40 cm x 195 cm)

Fourniture et pose de châssis fixe composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Circulation hébergement niveau 1

2.1.6 ME-05 A – Châssis fixes verticaux (40 cm x 205 cm)

Fourniture et pose de châssis fixe composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant.

Equipements

- ☐ Stores occultants décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Salle TV niveau 1

2.1.7 ME-07 – Châssis fixe horizontal (180 cm x 90 cm)

Fourniture et pose de châssis fixe composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Cuisine niveau 1

2.1.8 ME-10 - Ensemble menuisé (104 cm x 205 cm)

Fourniture et pose d'ensemble menuisé composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant et composé de :

- ☐ 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitrages de sécurité, feuilletés, résistants aux chocs et conforme au DTU 39 P5)
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements

- ☐ Stores intérieur type sun screen "filtrant" décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Bureau adjoint et adjudant niveau 1

2.1.9 **ME-16 – Ouvrant basculant (150 cm x 60 cm)**

Fourniture et pose de châssis ouvrant, basculant, composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant et composé de :

- 1 châssis ouvrant basculant
 - La fermeture sera réalisée avec une ferrure spécifique munie d'un système anti fausse manœuvre et compas de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie sera de type mono commande à demi-tour. Elle sera déportée.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements (suivant localisation)

- Vitrage opalescent

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Vestiaires niveau 1

2.1.10 **ME-17 – Ouvrant basculant (155 cm x 70 cm)**

Le désenfumage naturel est assuré par des éléments (DENFC) en façade certifiés CE .

Fourniture et pose de châssis ouvrant de désenfumage avec asservissement par boîtier O/F, à projection en partie basse, composé selon la description de l'article 2.1 ci-avant, et composé de :

- 1 châssis ouvrant basculant
 - La fermeture sera réalisée avec une ferrure spécifique munie d'un système anti fausse manœuvre et compas de verrouillage.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.
- Ensemble de commande à distance pour ouverture et fermeture
 - Commande par treuil tirez-lâchez ramenée au RDC. Câble en acier galvanisé avec gaine de protection, colliers de maintien et poulies de renvoi.
 - Compris essais du dispositif lors des visites de la commission de sécurité.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Désenfumage niveau 1 au droit du hall en double hauteur.

2.2 **GRANDS ENSEMBLES VITRES TYPE MUR RIDEAU**

Le principe du mur rideau est défini par une compositions de châssis fixe qui seront réalisées avec des profilés qui laissent voir une masse vue de 50 mm compris joint au périmètre des châssis ainsi que sur les montants intermédiaires.

Les profilés en aluminium ont une largeur visible de 50 mm. La partie intérieure constitue la structure portante des compositions de châssis.

Elle est composée de profilés tubulaires verticaux et horizontaux sur lesquels le vitrage est maintenu par des serreurs en aluminium. Les capots serreurs sont vissés.

Les serreurs sont fixés sur la structure portante par des vis en acier inoxydable disposées tous les 300 mm avec interposition de rondelles de blocage en matière synthétique. Ils assurent le maintien des remplissages, ils reçoivent un capot clippé à choisir dans la gamme du Fabricant par le Maître d'œuvre.

Les parois des profilés de structure ont une épaisseur nominale comprise entre 1,7 et 3 mm, en fonction des dimensions des profilés. L'épaisseur de paroi est liée au système, elle est déterminée par le fournisseur du système et doit répondre à toutes les normes en vigueur.

Les angles sortant à 90° sont traités avec les meneaux courant positionnés de biais permettant de reprendre de grande portée avec des profilés serreurs spécifiques minimisant les masses vues dans l'angle.

Les joints de vitrage intérieurs sont munis d'une lèvre supplémentaire, sa largeur est telle qu'elle touche le nez des profilés porteurs et des traverses de sorte qu'il se forme une compartimentation entre le vitrage et le canal de drainage.

Côté extérieur de l'isolateur EPDM, en nez des montants et traverses est clippé un joint à lèvres créant une chambre isolante entre les vitrages.

Lors de l'assemblage, les profilés traverse recouvrent les profilés verticaux permettant un drainage plus simple. La rainure pour joints reçoit une manchette en EPDM qui obture le joint entre le porteur et la traverse sans emploi de silicone. Les traverses sont fixées par des vis en acier inoxydable.

Les joints de vitrage et de drainage, ainsi que les manchettes d'assemblage sont réalisés en EPDM.

Vitrage :

Ces éléments sont équipés de double vitrage isolant à faible émissivité avec remplissage argon chaque fois que nécessaire afin optimiser le bilan des déperditions et limiter les apports sensibles.

Les vitrages isolants qui se trouvent en contact direct avec l'extérieur seront traités retardateur d'effraction.

Tous les vitrages bénéficient d'un certificat de qualification CEKAL.

- ❑ Le vitrage devra être maintenu par des parecloses munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante,
- ❑ Les interventions ultérieures de remplacement de vitrage devront être facilitées,
- ❑ Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures,
- ❑ Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage,
- ❑ **Vitrage de sécurité, feuilleté suivant normes en vigueur** (deux faces au droit de toutes les portes, en dessous de 1 m de hauteur à partir du niveau fini intérieur, tout vitrage côté cour, vitrage positionné en dessous de tout passage piétons ...),
- ❑ Les vitrages formant garde-corps seront résistants aux chocs et respecteront les prescriptions du DTU 39 paragraphe 5.
- ❑ Tous les vitrages seront équipés de bande signalétique de vigilance par un film collés sur le vitrage selon réglementation en vigueur. Dessin de signalétique au choix de l'architecte.

Pose et ancrage

Les meneaux verticaux sont fixés sur les éléments structurels du gros-œuvre au moyen d'éléments d'ancrage adaptés en aluminium ou en acier galvanisé. Les ancrages seront tels que les charges statiques du gros-œuvre ne pourront être transmises aux éléments de façade et que la libre dilatation du mur-rideau soit possible, en général point fixe en bas et dilatation possible en fixation intermédiaire et en partie haute.

Fixations des ancrages en partie haute possible en sous-face de la structure acier ou de face.

La fixation des ancrages en partie haute est possible en sous-face de la structure acier ou de face.

Les pièces d'ancrage sont fixées par tire fonds et chevilles.

Leur nombre et leur écartement sont adaptés aux calculs de résistance des profilés porteurs. En fonction des tolérances imposées au gros œuvre, une distance de réglage est maintenue entre le plan extérieur du gros œuvre et la face intérieure des profilés.

Un calage constitué d'un matériau de faible conductivité thermique et d'une épaisseur compatible avec les matériaux de remplissage du mur-rideau, assure sur le pourtour de la construction en aluminium, la planéité des profilés de finition.

Lorsqu'un élément en aluminium (profilé standard ou tôle pliée) est placé, sa jonction avec le gros-œuvre est effectuée par l'intermédiaire d'un joint à élasticité permanente posé sur un fond de joint souple.

Caractéristiques techniques :

- ❑ Classement A4 E9A Vc3,
- ❑ Coefficient de transmission surfacique intrinsèque de l'ensemble menuiserie + vitrage : Suivant étude RT,

Pour l'ensemble des menuiseries l'entreprise du présent lot devra fournir le calcul des coefficients thermiques et acoustiques par type de menuiseries.

Finition de surface :

Profilés laqués : Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT (label de qualité pour le thermolaquage de l'aluminium destiné à l'architecture).

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté pour les ouvrages du présent chapitre devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

2.2.1 ME-03 – Ensemble en double hauteur (455 cm x 576 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble type mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes et ouvrants composés suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- ❑ Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- ❑ Ouvrant 2 vantaux égaux, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).
 - Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
 - Une serrure d'urgence type Safe Pad à pênes haut et bas sur semi-fixe
 - Bâton de maréchal double en acier inoxydable brossé toute hauteur ;
 - Sur chaque vantail, un ferme-porte de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec blocage à 90°;
 - Sur chaque vantail, une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).
 - L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Hall d'accueil au niveau 0, sur une double hauteur.

2.2.2 ME-06 – Ensemble vitré (430 cm x 240 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble type mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes et ouvrants composés suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- ❑ Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- ❑ Ouvrant 2 vantaux égaux, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).

- Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
- Une serrure d'urgence type Safe Pad à pènes haut et bas sur semi-fixe
- Bâton de maréchal double en acier inoxydable brossé toute hauteur ;
- Sur chaque vantail, un ferme-porte de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec blocage à 90°;
- Sur chaque vantail, une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).
- L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Hall d'accueil au niveau 1

2.2.3 ME-08 – Ensemble vitré (623 cm x 260 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble type mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes et ouvrants composés suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- 2 x 1 Ouvrant 1 vantail, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).
 - Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
 - Bâton de maréchal double en acier inoxydable brossé toute hauteur ;
 - Sur chaque vantail, un ferme-porte de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec blocage à 90°;
 - Une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).
 - L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Cafétéria niveau 1

2.2.4 ME-09 – Ensemble vitré (328 cm x 260 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble type mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes et ouvrants composés suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- Ouvrant 1 vantail, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).
 - Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
 - Bâton de maréchal double en acier inoxydable brossé toute hauteur ;
 - Sur chaque vantail, un ferme-porte de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec blocage à 90°;
 - Une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).

- L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Salle de détente niveau 1

2.2.5 ME-11 – Ensemble vitré (624 cm x 260 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble de 6 éléments vitrés fixes, structure en aluminium, éléments fixes composé suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixe avec remplissage en vitrage suivant plans de façade

Equipements

- BSO empilable décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Salle de sport niveau 1

2.2.6 ME-12 - Ensemble menuisé (446 cm x 210 cm)

Fourniture et pose d'un ensemble mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes composé suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- 4 x 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements

- Store type sun screen "filtrant" décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Salle de sport niveau 1

2.2.7 ME-13 – Ensemble vitré (330 cm x 250 cm)

Fourniture et mise en œuvre d'un ensemble type mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes et ouvrants composés suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrages de sécurité, feuilletés, résistants aux chocs et conforme au DTU 39 P5 et suivant plans de façade
- Ouvrant 1 vantail, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).
 - Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
 - Béquille double laquée dito RAL de la menuiserie;
 - Une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).

- L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Equipements

- Store type sun screen "filtrant" décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
Bureau chef de centre niveau 1

2.2.8 ME-14 - Ensemble menuisé (320 cm x 210 cm)

Fourniture et pose d'un ensemble mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes composé suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- 3 x 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitrages de sécurité, feuilletés résistants aux chocs et conformes au DTU 39 P5)
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements

- Store type sun screen "filtrant" décrit ci-après

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Bureau chef de groupe niveau 1
- Polyvalent niveau 1

2.2.9 ME-15 - Ensemble menuisé (439 cm x 210 cm)

Fourniture et pose d'un ensemble mur rideau, structure en aluminium, éléments fixes composé suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- 4 x 1 châssis ouvrant à la française sur une allège vitrée (Vitrages de sécurité, feuilletés résistants aux chocs et conformes au DTU 39 P5)
 - La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage.
 - La poignée laquée dito RAL de la menuiserie modèle à présenter au Maître d'Ouvrage avant pose, simple ou à clé, sera de type demi-tour réversible.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Equipements

- Store occultant décrit ci-après.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Salle instruction niveau 1

2.2.10 ME-18 – Sheds de la remise + Désenfumage (1541 cm x 80 cm) + 1 bloc-porte vitré

Fourniture et pose de châssis ouvrant, à projection avec fonction de désenfumage, composé selon la description de l'article 2.2 ci-avant et composé de :

- ❑ Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade
- ❑ Châssis ouvrants basculants. Le désenfumage naturel est assuré par des éléments (DENFC) en façade certifiés CE .
 - La fermeture sera réalisée avec une ferrure spécifique munie d'un système anti fausse manœuvre et compas de verrouillage.
 - Les paumelles seront en acier avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.
 - Dispositif de désenfumage, conforme à la norme en vigueur, commande manuelle déportée par « coup de poing »
 - Fermeture par commande électrique.
- ❑ Bloc-porte 1 vantail, avec ouverture à la française, simple action. Gamme « grand trafic ». Compris seuil encastré extra-plat à ressaut de 19 mm maximum en aluminium dur (ou acier inoxydable)
 - Ferrage par paumelles en aluminium laqué fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu (tous les 0.50 m).
 - Une serrure de sûreté 3 points à rouleau avec cylindre profil européen à bouton moleté côté intérieur
 - Béquille double laquée dito RAL de la menuiserie;
 - Une butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte (cale-pied mural à chaque fois que possible).
 - L'étanchéité et la compression ouvrant/dormant seront assurées par une double garniture de joints EPDM et joints brosse en seuil. L'étanchéité sera continue au niveau des articulations et intersections des battues.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Sheds au droit de la remise.

2.2.11 ME-19 - Ensemble menuisé (580 cm x 250 cm)

Fourniture et pose d'un ensemble composé de 6 éléments vitrés fixes, structure en aluminium, éléments fixes composé suivant prescriptions de l'article 2.2 ci-avant et comprenant :

- ❑ Eléments fixes avec remplissage en vitrage suivant plans de façade. (Vitrages de sécurité, feuilletés résistants aux chocs et conformes au DTU 39 P5)

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Circulation hébergement niveau 1

2.3 BLOC-PORTE EN ACIER

Installation d'ensembles menuisés vitrés ou non, conformes aux indications des plans et détails du maître d'œuvre. Cadre dormant, montant, traverses des parties fixes constitués par des profilés tubulaires acier classé S235 minimum, label NF.

- ❑ Les montants, les traverses et cadres devront supporter, sans déformation, le poids des vitrages et des remplissages, suivant les caractéristiques ci-après.
- ❑ Les largeurs des dormants devront prendre en compte l'épaisseur des isolants intérieurs ou extérieurs en retour sur tableaux, linteaux et tablettes.
- ❑ Cadre métallique de même nature en périphérie formant tapée de l'isolation intérieure.
- ❑ Pièce d'appui avec profilé de renvoi d'eau et gorge permettant la liaison avec la bavette.
- ❑ Buse pare tempête sur les orifices de drainage.
- ❑ Appuis reconstitués en cornière métallique, ou sur tablettes, ou sur seuils béton suivant localisation pour pose en tunnel ou en applique.

- ❑ Calfeutrement par joints pré-comprimé sous pièces d'appuis et joints à la pompe silicone de 1ère catégorie SNJF avec mousse fond de joint pré-comprimé périphérique.

Cadre ouvrants pleins isolant ou vitrés avec traverses intermédiaires suivant plans et détails :

- ❑ Système d'étanchéité des ouvrants à double joints en EPDM.
- ❑ Ferrés par paumelles visées à dimensionner suivant la taille et le type d'ouvrant, teintes assorties aux menuiseries.
- ❑ Fermeture suivant spécification ci-après.
- ❑ Manœuvre suivant spécifications ci-dessous (rappel hauteur maximum des poignées de commande : 1m30).
- ❑ Seuil encastré pour les portes et profilés demi-bombés aplatis fixé par vissage au droit des ouvrants avec joint d'étanchéité à lèvres en néoprène aux normes PMR.
- ❑ Pare closes autobloquantes posées à l'intérieure assemblée à coupe d'onglet.
- ❑ L'effort nécessaire à l'ouverture des portes devra être inférieur à 50N.

Traitement de surface :

- ❑ Sablage, métallisation
- ❑ Thermolaquage garanti par le label Qualicoat, épaisseur supérieure à 60 microns, teinte RAL au choix du maître d'œuvre.

Ensemble des finitions, comprenant :

- ❑ Couvre joint périphérique extérieur et intérieur de finition.
- ❑ Pièces de finition en U ou en L fixée sur châssis pour sujétions de raccordement des habillages des tableaux, linteaux et tablette d'appuis.
- ❑ Réservations pour entrer d'air (grille d'entrée d'air à la charge du lot Plomberie).
- ❑ Réservations dans profilé et incorporation de la filerie et appareillages électriques et courants faibles en accord avec les lots concernés pour le contrôle d'accès, anti-intrusions et sécurité incendie.

Quincaillerie :

- ❑ Béquille diamètre 20mm en aluminium sur plaques monobloc, laquée dito RAL de la menuiserie, bagues de guidage sans entretien et liaison avec carré plein. Modèle au choix de l'architecte sur présentation d'échantillons.
- ❑ Serrure suivant spécifications ci-après.
- ❑ Nombre de clés par serrures posées : 3 unités pour les portes.
- ❑ Butée de sol en aluminium sertie de caoutchouc.

Vitrage :

Les éléments vitrés sont équipés de double vitrage isolant à faible émissivité avec remplissage argon chaque fois que nécessaire afin optimiser le bilan des déperditions et limiter les apports sensibles.

Les vitrages isolants qui se trouvent en contact direct avec l'extérieur seront traités retardateur d'effraction.

Tous les vitrages bénéficient d'un certificat de qualification CEKAL.

- ❑ Le vitrage devra être maintenu par des parecloses munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante,
- ❑ Les interventions ultérieures de remplacement de vitrage devront être facilitées,
- ❑ Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures,
- ❑ Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage,
- ❑ **Vitrage de sécurité, feuilleté suivant normes en vigueur** (deux faces au droit de toutes les portes),
- ❑ Les vitrages formant garde-corps seront résistants aux chocs et respecteront les prescriptions du DTU 39 paragraphe 5.

- ❑ Tous les vitrages seront équipés de bande signalétique de vigilance par un film collés sur le vitrage selon réglementation en vigueur

Caractéristiques techniques :

- ❑ Classement A4 E9A Vc3,
- ❑ Coefficient de transmission surfacique intrinsèque de l'ensemble menuiserie + vitrage : Suivant étude RT,

Pour l'ensemble des menuiseries l'entreprise du présent lot devra fournir le calcul des coefficients thermiques et acoustiques par type de menuiseries.

Pose et fixation :

- ❑ Pose en tableau au nu du béton intérieure avec profilés de calfeutrement intérieurs et joint d'étanchéité SNJF 1ère catégorie, extrudé au pistolet.
- ❑ Fixation par cheville métalliques et boulonnerie en acier inox.

Les châssis bénéficieront d'une garantie décennale.

Compris toutes sujétions de fabrication, réalisation et pose suivant les normes en vigueur.

En phase travaux, mise en place de protections provisoires sur les portes et vitrages à la charge du présent lot.

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté pour les ouvrages du présent chapitre devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

2.3.1 PE-01 Vitrée - Bloc porte acier thermolaqué 1 vantail vitrée

Fourniture et pose de porte métallique isolante, à 1 vantail, vitrée, simple action comprenant :

- ❑ Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité breveté en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- ❑ Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide interne – d'un double vitrage isolant, de sécurité, feuilleté, retardateur d'effraction – revers d'eau.
- ❑ Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – Barre anti panique coté intérieur.
 - Ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant,
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.
Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- R+1 : Accès local coopérative
- R+1 : Accès Salle de sport

2.3.2 PE-02 Pleine - Bloc porte acier thermolaqué 2 vantaux – Parements lisses

Fourniture et pose de porte métallique isolante, à 2 vantaux, simple action comprenant :

- ❑ Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité embrevé en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- ❑ Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide interne - 2 parements en tôle d'acier électrozinguée assemblés par rivetage et vissage - âme avec isolant rigide collé sous presse – revers d'eau.
- ❑ Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – Barre anti panique coté intérieur.
 - Crémone à poignée rotative en applique sur le vantail semi-fixe - ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, avec sélecteur de vantail pour les portes à 2 vantaux
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.
Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- RDC : Groupe rafraichissement
- RDC en façade Nord : circulation hébergement

2.3.3 PE-02 Bardage - Bloc porte acier thermolaqué 2 vantaux – Parements dito bardage

Fourniture et pose de porte métallique isolante, à 2 vantaux, simple action comprenant :

- ❑ Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité embrevé en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- ❑ Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide interne - 2 parements en tôle d'acier électrozinguée assemblés par rivetage et vissage - âme avec isolant rigide collé sous presse – revers d'eau.
- ❑ Les **parements extérieurs des vantaux seront équipés de profils dito bardage trapézoïdal en façade ouest.** Les ondes des panneaux règneront parfaitement avec celles du bardage et seront au même nu.
- ❑ Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – Barre anti panique coté intérieur.
 - Crémone à poignée rotative en applique sur le vantail semi-fixe - ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, avec sélecteur de vantail pour les portes à 2 vantaux
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- RDC en façade Ouest : Remise véhicules

2.3.4 PE-03 Vitrée - Bloc porte acier thermolaqué 1 vantail vitré

Fourniture et pose de porte métallique isolante, à 1 vantail, simple action, vitrée, comprenant :

- Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité embrevé en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide interne – d'un double vitrage isolant, de sécurité, feuilleté, retardateur d'effraction – revers d'eau.
- Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – bouton moleté coté intérieur.
 - Ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant,
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- RDC : Du patio vers les circulation
- R+1 : au droit de la passerelle vers les circulations hébergements

2.3.5 PE-04 Ventelle - Bloc porte acier thermolaqué 2 vantaux

Fourniture et pose de porte métallique, à 2 vantaux à ventelles, simple action comprenant :

- Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité embrevé en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide - parements en a ventelles + grillage anti-rongeur.
- Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – Barre anti panique coté intérieur.
 - Crémone à poignée rotative en applique sur le vantail semi-fixe - ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, avec sélecteur de vantail pour les portes à 2 vantaux
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Au R+1 : Local CTA cuisine
- Au R+1 : Local poubelle

2.3.6 **PE-05 Isolée + imposte vitrée - Bloc porte acier thermolaqué 2 vantaux**

Fourniture et pose de porte métallique isolante, à 2 vantaux, simple action comprenant :

- ❑ Huisserie métallique en tôle pliée électrozinguée – pattes vissées dans encadrement métallique – joint d'étanchéité embrevé en feuillure – barre d'écartement en partie basse.
- ❑ Vantail de 40 mm épaisseur constitué par un cadre rigide interne - 2 parements en tôle d'acier électrozinguée assemblés par rivetage et vissage - âme avec isolant rigide collé sous presse (R suivant notice thermique) – intégration d'un oculus sur ouvrant principal - revers d'eau.
- ❑ Imposte fixe, en double vitrage isolant, de sécurité, feuilleté, retardateur d'effraction.
- ❑ Ferrage porte :
 - 3 paumelles à souder
 - 1 serrure 3 points à larder avec cylindre, sur organigramme, côté extérieur – Barre anti panique coté intérieur.
 - Crémone à poignée rotative en applique sur le vantail semi-fixe - ferme porte hydraulique à crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, avec sélecteur de vantail pour les portes à 2 vantaux
 - Béquilles et plaques doubles en acier laqué RAL Dito menuiserie – fixations
 - 1 butoir triangulaire en partie haute en fer plat galvanisé laqué avec butoir en caoutchouc – platine de fixation vissée

Protection de l'ensemble par métallisation et laquage époxy d'usine – teinte au choix du Maître d'œuvre.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation : **Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :**
 - R+1 : Accès cuisine par décartonnage

2.4 **PROTECTION SOLAIRE ET OCCULTATIONS**

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté pour les ouvrages du présent chapitre devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

2.4.1 **Brise-soleil lames orientables empilables motorisés**

Fourniture et pose Brise-soleil lames orientables empilables profilées de 90 mm en aluminium thermo laqué et rigidifié par des nervures sinusoïdales. Joint néoprène ajouté en partie basse du profil dans le but de réduire au maximum les bruits extérieurs et éoliens.

Construction autoporteuse avec coulisses renforcées.

Ensemble laqué RAL au choix du maître d'œuvre.

Motorisation et manœuvre :

- ☐ Motorisation complète du BSO par un système filaire,
- ☐ Teinte RAL aux choix de l'architecte,

Fourniture et pose à la charge du présent lot : (à prendre en compte dans le prix unitaire de chaque volet)

- ☐ Boutons de commandes montées/descentes,
- ☐ Câblage et raccordement du moteur et du bouton, sur les attentes laissées par l'électricien.
- ☐ Limite de prestation avec le lot électricité :
 - L'électricien fournira 1 alimentation par menuiserie.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails ainsi qu'indication formulée au niveau de chaque article des châssis ci-avant.

2.4.2 Stores intérieurs à occultation totale

Fourniture et pose de stores verticaux intérieurs à fonctionnement manuel par chaînette métallique. Les stores seront occultant en toile pleine et occultante, M1 coloris au choix de l'architecte.

- ☐ Tablier constitué de toiles en PVC enduites hautement résistant à la déchirure, occultant à 100%.
- ☐ Coulisses de guidage réalisées en acier thermo laqué de couleur au choix de l'architecte, avec joints brosses d'étanchéité.
- ☐ Toute la visserie pour l'assemblage et la pose des coulisses sera en acier inoxydable
- ☐ Coffre en aluminium thermo laqué de section 77 mm * 77 mm,

Mise en œuvre :

L'entreprise posera les supports d'éléments sur les ouvrants de fenêtres. La fixation se fera sur les profilés en aluminium à la charge du présent lot.

Si nécessaire, l'entreprise devra la fourniture, la confection et la pose des éléments d'adaptation entre le stores et la menuiserie aluminium selon particularités.

Fixations à sec, effectuées par chevilles et vis adaptés, à charge du présent lot

Commande :

Fourniture et pose d'un système d'enroulement manuel à ressort de rappel sur l'axe d'enroulement. Un système de maintien en position occulté sera mis en place en partie basse de l'ouvrant.

La manœuvre est manuelle par l'intermédiaire de chaînes métalliques

Compris toutes sujétions pour une parfaite finition.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails ainsi qu'indication formulée au niveau de chaque article des châssis ci-avant.

2.4.3 Stores intérieurs pour protection solaire

Fourniture et pose de stores verticaux intérieurs à fonctionnement manuel par chaînette métallique. Les stores seront en toile microperforés, M1, coloris au choix de l'architecte.

- ☐ Tablier constitué de toiles en PVC enduites hautement résistant à la déchirure, Microperforé
- ☐ Coulisses de guidage réalisées en acier thermo laqué de couleur au choix de l'architecte, avec joints brosses d'étanchéité.
- ☐ Toute la visserie pour l'assemblage et la pose des coulisses sera en acier inoxydable
- ☐ Coffre en aluminium thermo laqué de section 77 mm * 77 mm,

Mise en œuvre :

L'entreprise posera les supports d'éléments sur les ouvrants de fenêtres. La fixation se fera sur les profilés en aluminium à la charge du présent lot.

Si nécessaire, l'entreprise devra la fourniture, la confection et la pose des éléments d'adaptation entre le stores et la menuiserie aluminium selon particularités.

Fixations à sec, effectuées par chevilles et vis adaptés, à charge du présent lot

Commande :

Fourniture et pose d'un système d'enroulement manuel à ressort de rappel sur l'axe d'enroulement. Un système de maintien en position occulté sera mis en place en partie basse de l'ouvrant.

La manœuvre est manuelle par l'intermédiaire de chaînes métalliques

Compris toutes sujétions pour une parfaite finition.

Motorisation et manœuvre dans le local standard uniquement :

- ☐ Motorisation complète du store par un système filaire,
- ☐ Teinte RAL aux choix de l'architecte,

Fourniture et pose à la charge du présent lot : (à prendre en compte dans le prix unitaire de chaque volet)

- ☐ Boutons de commandes montées/descentes,
- ☐ Câblage et raccordement du moteur et du bouton, sur les attentes laissées par l'électricien.
- ☐ Limite de prestation avec le lot électricité :
 - L'électricien fournira 1 alimentation par menuiserie.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails ainsi qu'indication formulée au niveau de chaque article des châssis ci-avant.

2.4.4 Brise soleil (pm)

Une partie des éléments vitrés exposés seront protégées par des brises soleil extérieurs en béton réalisés par le lot gros œuvre.

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – SERRURERIE - METALLERIE

Important

L'entrepreneur du présent lot exécute, comme étant inclus dans son prix, les prescriptions communes à tous les lots (CCTC) qui le concerne, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les prescriptions générales précitées et les ouvrages décrits ci-après.

3.1 GARDE-CORPS ET MAIN COURANTE

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

3.1.1 SE GC01 - Garde-corps en barreaudage

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps métallique, à barreaudage vertical, avec dépassement du barreaudage au-dessus de la lisse haute.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

- ☐ Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.
- ☐ Fixations dues par le présent lot par scellement.
- ☐ Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse basse continue, servant de platine de fixation, réalisée par un plat de 100 mm x 150 mm x 10 mm.
- ☐ Remplissage par montants, espacés régulièrement, réalisés en tubes rectangulaires de section 100 mm x 20 mm
- ☐ Lisse haute réalisée en tube rond d'acier de 15 mm

Important

Fixation, à la française, sur platine (lisse basse) par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur la lisse haute de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-1.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- RDC : Garde-corps dans la cour de manœuvre, au droit de l'accès IS.

3.1.2 SE GC02 - Garde-corps en barreaudage

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps métallique, à barreaudage vertical, avec dépassement du barreaudage au-dessus de la lisse haute. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur. Dito article 3.1.1 ci-avant.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- R+1 : Garde-corps du balcon au droit de l'aire de manœuvre (entre le bâtiment et l'aire sportive) et en contuité de l'aire de sport.

3.1.3 SE GC03 - Garde-corps en barreaudage

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps métallique, à barreaudage vertical, sans dépassement du barreaudage au-dessus de la lisse haute.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

- ☐ Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.
- ☐ Fixations dues par le présent lot par scellement.
- ☐ Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse basse continue réalisée par un tube de section carrée de 10 mm.
- ☐ Montants verticaux en tube de section carrée de 10 mm avec platine de fixation en pied,
- ☐ Remplissage par montants, espacés régulièrement, réalisés en tubes rectangulaires de section 100 mm x 20 mm
- ☐ Lisse haute réalisée en plat de 30 mm x 10 mm d'épaisseur.

Important

Fixation, à la française, sur platine par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur la lisse haute de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-1.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- R+1 : Garde-corps de la passerelle.

3.1.4 SE GCT01 - Garde-corps en toiture

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps de sécurité, métallique, en L avec main courante plane. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Montant plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Fixation sur acrotère béton, à l'anglaise, par platine

La prestation comprendra également

- ☐ Suivant carnet de détail architecte : Fourniture et pose d'un portillon dito garde-corps fixe et équipé de 2 paumelles + verrouillage
- ☐ Suivant carnet de détail architecte et selon la hauteur de l'acrotère : Fourniture et mise en œuvre sur le dessus de l'acrotère de sabots Z qui permettront de fixer les garde-corps et de répondre à la majeure partie des cas en toiture-terrasse, où les hauteurs des acrotères sont généralement insuffisantes pour se fixer en intérieur d'acrotère et afin d'éviter de percer dans l'étanchéité au niveau du relevé.

Important

Les fixations seront réalisées par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-I.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Garde-corps de sécurité en toiture technique.

3.1.5 SE GCT02 - Garde-corps en toiture

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps de sécurité, métallique, avec main courante plane. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.
- ☐ Montant plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.
- ☐ Plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.

La prestation comprendra également

- ☐ Suivant carnet de détail architecte : Fourniture et pose d'un portillon dito garde-corps fixe et équipé de 2 paumelles + verrouillage
- ☐ Suivant carnet de détail architecte et selon la hauteur de l'acrotère : Fourniture et mise en œuvre sur le dessus de l'acrotère de sabots Z qui permettront de fixer les garde-corps et de répondre à la majeure partie des cas en toiture-terrasse, où les hauteurs des acrotères sont généralement insuffisantes pour se fixer en intérieur d'acrotère et afin d'éviter de percer dans l'étanchéité au niveau du relevé.

Important

Les fixations seront réalisées par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-I.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
 - Garde corps de sécurité en toiture gravillons en façade Nord de la remise.
 - Garde-corps de sécurité en toiture circulaire en dalle sur plots en façade Nord de la remise.

3.1.6 SE GCT03 - Garde-corps de sécurité balcon chef

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps, métallique, avec main courante en plat métallique. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat. Fixations dues par le présent lot par scellement.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.
- ☐ Montant plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Fixation sur acrotère béton, à l'anglaise, par platine

Important

Les fixations seront réalisées par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-I.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Garde-corps de sécurité en balcon du chef.

3.1.7 SE MC01 – Main courante anti-intrusion

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps de sécurité, métallique, avec main courante. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat. Fixations dues par le présent lot par scellement.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse tube acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.
- ☐ Montant tube acier 30x20mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Fixation au sol par platine

Important

Fixation sur platine par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-1.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Main courante et lisse anti intrusion toiture végétalisée

3.1.8 SE MC02 – Main courante extérieure

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps de sécurité, métallique, avec main courante. Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Dito article 3.1.7 ci-avant.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Au droit des escaliers extérieurs

3.1.9 SE GCI-01 : Garde-corps intérieur du hall – droit et rampant

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps métallique, à barreaudage vertical, sans vide sous la main-courante et en façon crémaillère en partie basse.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 60 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat. Fixations dues par le présent lot par scellement. Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ❑ Lisse bois 40x40mm Remplissage par montants, espacés régulièrement, réalisés en tubes rectangulaire (section à déterminer) de 20 mm d'épaisseur
- ❑ Montant tube acier 10x10mm. Platine métallique.
- ❑ Lisse basse en tube acier 10x20mm
- ❑ Sabot garde-corps acier
- ❑ Platine métallique à prévoir au droit des garde-corps et servant d'habillage pour l'ensemble de l'épaisseur de dalle, finition comprise (idem pour limon escalier)

Important

Fixation, à la française, sur platine (lisse basse) par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-I.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Garde-corps intérieur au droit de l'escalier du hall et du vide au R+1.

3.1.10 SE GCI-02 : Garde-corps vide sur remise

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps métallique, composé comme suit.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 60 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat. Fixations dues par le présent lot par scellement. Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ❑ Lisse haute en plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ❑ Montant plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte. Platine métallique en pied.
- ❑ Lisse intermédiaire en plat acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte

Important

Fixation, à la française, sur platine (lisse basse) par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-I.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Garde-corps vide sur remise.

3.1.11 **SE MCI-01 : Main courante Escaliers R+1 – droit et rampant**

Fourniture et mise en œuvre d'une main-courante sur montants verticaux. Ensemble métallique laqué RAL au choix de l'architecte. Fixation en pied par l'intermédiaire de platine.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

Nature des matériaux :

Acier creux, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 25 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat. Fixations dues par le présent lot par scellement. Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Composition :

- ☐ Lisse haute en tube acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte
- ☐ Montant tube acier 30x20 mm. Platine métallique.

Important

Fixation, à la française, sur platine (lisse basse) par chevilles à scellement chimique et boulons inox.

Les fixations et les entraxes des montants raidisseurs seront calculés afin de résister aux efforts appliqués sur les montants de 60 daN par mètre linéaire selon la norme NF EN 1991-1-1.

Les garde-corps seront livrés avec un plan de calepinage fourni par le fabricant d'après le relevé réalisé sur le site par l'entreprise. Les plans seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant la mise en fabrication du système.

L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Main courante Escaliers R+1.

3.1.12 **SE MCI02 : Main courante Escalier hall**

Fourniture et pose de main courante en acier galvanisé composée de la manière suivante :

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

- ☐ Lisse tube acier 30x10mm thermolaquage RAL choix architecte.
- ☐ Ecuyer soudé sur main courante et sur platines rondes, métalliques de fixation par boulonnage.
- ☐ Thermolaquage par poudre polyester thermodurcissable sur une épaisseur minimum de 60 microns, faisant l'objet du label QUALICOAT.
- ☐ Teinte RAL au choix de l'architecte.
- ☐ L'entreprise devra la protection du garde-corps jusqu'à la réception.

La main courante sera positionnée à une hauteur de 1m du sol fini.

Important

Les mains courantes doivent se prolonger horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Main courante Escalier hall.

3.2 **GRILLES DE VENTILATION**

Fourniture et pose de grilles de ventilation pour le rejet ou l'amenée d'air en façade et comprenant :

- ☐ Grille d'extérieure à lames à chevrons, réalisée en acier galvanisé ép. 20/10ème, avec cadre formant recouvrement,

- ❑ Finition : Thermolaqué teinte RAL au choix de l'architecte,
 - ❑ Fixation : Compris fourniture de précadre à sceller sur maçonnerie BA,
 - ❑ Accessoires : Compris toile moustiquaire en PVC,
 - ❑ Dimensions : Sur mesure suivant dimensionnement du bureau d'étude Fluide,
- Compris tous détails et toutes sujétions de finition soignée avec le bardage, la maçonnerie BA.

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

Localisation : Suivant pièces graphiques et besoin techniques.

3.3 ESCALIER METALLIQUE

Fourniture et mise en œuvre d'un escalier métallique et marches en caillebotis maille carrée.

Réalisation conforme au détail architecte et suivant normes et réglementations en vigueur.

- ❑ Dimensions selon plans architecte : 1^{ère} volée droite / palier / 2nd volée droite
- ❑ Fixation limons par platine métallique en nez de dalle du plancher (poutre IPE ou UPN selon calculs entreprise lot charpente), compris toutes sujétions de fixation sur structures en place, section selon calcul à charge de la présente entreprise
- ❑ Limons métalliques (profilé UPN ou tubulaire selon calculs entreprise) et équerres soudées pour pose des emmarchements (section à déterminer par entreprise).
- ❑ Marches portantes acier galvanisé sans contremarches en caillebotis métallique galvanisé maille carrée de 19 mm x 19 mm.
- ❑ Les marches seront fixées par en-dessous par boulons inox sur limons intérieurs et extérieurs
- ❑ Palier de repos réalisé dito marches caillebotis ;
- ❑ Ensemble réalisé en acier galvanisé, l'exécution sera de qualité et destinées à être apparente
- ❑ Garde-corps industriels conforme norme NF en ISO 14122-3 : 1,10m requis (Dito SE GCI02)

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

Localisation : Suivant pièces graphiques, nomenclature et carnet de détails :
- Dans la remise.

3.4 OUVRAGES DIVERS

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

3.4.1 Echelle droite d'accès en toiture - intérieure

Fourniture et mise en œuvre d'une échelle réglementaire en aluminium avec barreaux striés antidérapant, et système de fixation à la paroi par pattes supports, condamnation par cadenas, etc.

Hauteur, suivant plans Architecte.

Localisation : Suivant pièces graphiques et carnet de détails :
- Dans le local LT CTA Cuisine.

3.4.2 Echelle droite + rail de sécurisation d'accès en toiture - extérieure

Fourniture et mise en œuvre d'une échelle réglementaire en aluminium avec câble et dispositif antichute de sécurité constante pour monter aux échelles avec guide-câble automatique qui se compose d'un profilé de guidage et des échelons permettant l'ascension sécurisée par un coulisseau.

Le manchon de câble sera en aluminium durable et résistant à la corrosion, y compris les éléments en acier inoxydable.

Hauteur à graver : suivant plans Architecte.

Caractéristiques :

- ❑ Le système de protection contre les chutes en continu permettra
 - Que le manchon de câble contourne automatiquement les guide-câbles intermédiaires, ce qui permettra de garder les deux mains libres pour l'ascension: se déplace en douceur le long du câble et se bloque instantanément en cas de chute.
 - Un fonctionnement facile, une seule main nécessaire pour s'attacher au système et s'en détacher. Aucune goupille, chaîne ou pièce externe risquant d'être perdue ou endommagée.
 - Que le guide-câbles à rappel automatique sécurisent le cordage de sécurité, afin d'éviter que le câble ne s'use et pour permettre au système de s'adapter aux courbes.
- ❑ Le mécanisme de fixation est conçu pour éviter une installation incorrecte, ce qui garantit une plus grande sécurité. L'unité ne s'ouvrira pas si elle a été mal fixée.

- ❑ Élément amortisseur de chute intégré au manchon de câble – Offre un « double système d'amortissement des chutes » pour réduire encore davantage les forces en cas de chute. Protège le système et l'échelle contre tout dommage. – Si une chute se produit, l'amortisseur de chute déployé indique que l'unité ne doit plus être utilisée.
- ❑ Un câble de 10 mm.

Important

L'utilisateur sera équipé d'un harnais (conformément au EN 361) et une fois l'attache du mousqueton du coulisseau à l'anneau de sa ceinture et la fixation du coulisseau au câble, la descente et/ou la montée pourra commencer.



Localisation : **Suivant pièces graphiques et carnet de détails :**
- Au droit du cheminement extérieur de la remise en façade Nord.
- Pour l'accès aux toitures hautes des sheds

3.4.3 Supports d'antennes en façades

Fourniture et mise en œuvre d'une structure support des futures antennes du site, comprenant :

- ❑ Platinas/Etriers en acier zingué de forte résistance mécanique à fixer sur maçonnerie par chevilles chimique haute adhérence.
- ❑ Brides de serrage en inox
- ❑ Mâts en acier en acier zingué de forte résistance mécanique garanti 10 ans contre la corrosion constitués de deux parties emboîtables de 2 mètres
- ❑ Y compris toutes sujétions de bouchons, d'adaptations, raccords de finition.

Les ancrages seront correctement dimensionnés et protégés contre la corrosion et devront tenir compte des conditions climatiques du lieu d'installation.

L'Entrepreneur devra la vérification totale du support sur lequel il interviendra et vérifiera les possibilités de tenue à l'arrachement.

Un haubanage sera prévu pour assurer la résistance, au-delà d'une hauteur de 3 mètres.

L'installation devra résister à des vents de 150 km/h.

Localisation : **Suivant pièces graphiques et notamment :**
- 2 mâts vers standard
- 1 mât vers local technique.

3.4.4 Porte-drapeaux

Dans la cour, installations de porte-drapeaux de 7,00 m de haut, réalisés à partir de mâts coniques en aluminium y compris les drisses en nylon et les poulies.

Coloris : RAL au choix de l'architecte.

Localisation : **Suivant plan masse.**

3.4.5 Cornière métallique nez de marches (20)

Fourniture et mise en œuvre de Cornières métalliques sur contremarche au droit 1ère et dernière marche.
Elément laqué RAL au choix de l'architecte.

Localisation : **Au droit des marches extérieures et notamment des 1ère et dernière contrastées en couleur), suivant plans architecte**

3.4.6 Boîte aux lettres

Fourniture et mise en œuvre encastrée, dans mur de clôture, d'une boîte aux lettres.

- ☐ Boîte en acier galvanisé - dimension : 0.40 x 0.40 x 0.50 ml,
- ☐ Ouverture normalisée (la Poste française)
- ☐ Finition en poudre polyester polymérisée, teinte au choix d'architecte dans la gamme du fabricant
- ☐ Aux bords droits
- ☐ Porte-nom en polycarbonate
- ☐ Protection contre intempéries
- ☐ Anti-effraction
- ☐ Serrure verrouillage 1 point
- ☐ Habillage intérieur de la découpe béton en tôle laquée.

Nombre à prévoir : 1 unité

Localisation : **A l'entrée du site.**

3.4.7 Planche sportive

Fourniture et mise en œuvre d'une planche, sur console pour permettre les exercices sportifs des pompiers.

Fabriquée en chêne, fixée à 2,40 mètres du sol, d'une épaisseur de 4 à 5 centimètres, d'une largeur d'un mètre et d'1,30 mètre de profondeur.



Y compris toutes sujétions de fixations par scellements de haute résistance.

Les ancrages seront correctement dimensionnés et protégés contre la corrosion et devront tenir compte des conditions d'utilisation.

L'Entrepreneur devra la vérification totale du support sur lequel il interviendra et vérifiera les possibilités de tenue à l'arrachement.

Localisation : **Dans la remise.**

3.4.8 Lisse de protection en inox – Cuisine

Fourniture et mise œuvre fourniture et pose d'une lisse de protection en inox brossé 304L – qualité alimentaire -.

Sa longueur maximale est de 2,50 m, sa hauteur maximale de 200 mm, son épaisseur de 10/10e. Pour limiter le nettoyage avant réception, un film de protection est exigé.

- ☐ Fini : brossé
- ☐ Mode de pose : par collage suivant prescription du fabricant.

Localisation : **Protection des murs de la cuisine, libre de tous matériel.**

3.4.9 Protection d'angle en inox – Cuisine

Fourniture et mise œuvre d'une cornière 90° adhésive en inox brossé 304L - qualité alimentaire - d'une largeur d'ailes de 50 mm.

Elle est constituée d'un profilé en inox d'une épaisseur 10/10e, muni de 2 bandes d'adhésif mousse double face pour la fixation. Ses ailes sont légèrement biseautées. Pour limiter le nettoyage avant réception, un film de protection est exigé.

- ☐ Fini : brossé.
- ☐ Mode de pose : par adhésivage. Un renfort de collage avec mastic-colle adapté.

Localisation : Protection des angles saillants de la cuisine.

3.4.10 Inscription institutionnelle

Inscription institutionnelle réalisée à partir d'une lettrage découpé en aluminium finition thermolaquée.

Fixation mécanique par l'intermédiaire d'entretoises.

Réalisation conforme au carnet de détail architecte.

Localisation : Suivant besoin techniques.

3.4.11 Arceaux vélos/motos

Fourniture d'arceaux U renversés avec traverse de renfort.

Ouvrage en profil tubulaire de 48mm de diamètre, de 2.5 mm d'épaisseur à sceller.

Réalisation en acier galvanisé destiné à rester brut.

Y compris toutes sujétions.

Localisation : Au droit de l'abris 2 roues extérieur, suivant plans architecte

3.4.12 Abris vélos (pm)

Ouvrage en métal réalisé par le gros œuvre/charpente métallique.

3.4.13 Grille décrottoir (pm)

A la charge du lot plomberie.

3.5 PORTAILS, PORTILLONS ET CLOTURE (PM)

A la charge du lot VRD.

4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES – PORTES SPECIALES

Important

L'entrepreneur du présent lot exécute, comme étant inclus dans son prix, les prescriptions communes à tous les lots (CCTC) qui le concerne, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les prescriptions générales précitées et les ouvrages décrits ci-après.

4.1 PORTES SOUPLES A OUVERTURE RAPIDE

Fourniture et mise en œuvre de portes souples à ouverture rapide composées de la façon suivante :

Il s'agit de porte à enroulement avec système autoréparable en cas de choc.

La pose devra garantir un parfait alignement des portes avec le bardage extérieur.

La résistance au vent sera de classe 3.

Composition :

- ❑ Ossature primaire en tôle pliée, galvanisée à chaud (qualité Z 275), d'épaisseur 25/10ème minimum, formant les montants verticaux et la poutre horizontale de liaison. Les 2 montants verticaux ont en pied 1 platine en acier de 40/10ème soudée, permettant la fixation au sol. Finition RAL au choix de l'architecte.
- ❑ Ossature complémentaire à dimensionner par le BET de l'entreprise.
- ❑ Le tablier est constitué d'un tissu armé par trames de polyester et enduction en PVC 2 faces, de 900gr/M2 minimum, traité anti-UV et brouillard salin.
Il sera personnalisé par impression sur les 2 faces. (Image polychromie à fournir par le maître d'œuvre)
Des parties transparentes seront aménagées.
Le tablier incorpore des renforts suivant la surface, l'étanchéité est assurée par des balais fixés de part et d'autre des montants verticaux et en partie horizontale.

Motorisation

- ❑ La motorisation est assurée par un moto réducteur adapté au poids du tablier, conçu pour un fonctionnement intensif et pour une vitesse de 1 mètre/seconde à l'ouverture et 0.70 mètre/seconde à la fermeture. Le moteur de base est en triphasé (3000tr./mn, avec protection IP 55, classe F), le dépannage de secours se fait par manivelle.
- ❑ Coffret de commande condamnable à clés, avec une protection IP 55, tension en 24V. conformément à la norme NFP 25.362 et 25.363, compris le compteur de cycles et affichage automatique des défauts sur écran, compris 1 voyant de mise sous tension, commutateur auto/manuel pour commande, arrêt d'urgence « coup de poing », sectionneur cadenassable.
- ❑ Sécurités par barrage cellule intérieure et extérieure, dont la distance vis-à-vis du sol et du tablier est conforme.
- ❑ Treuil à chaîne ou à manivelle pour manœuvre manuelle.

Tableau de commandes et protection

- ❑ Coffret électrique double isolation IP 559, avec porte à verrou fermant à clé, pour puissance et commande alimentée en triphasé 220/380 Volts comprenant les divers organes (protections, relais, temporisateurs, contacteurs, etc....).

Commande :

- ☐ Les commandes des portes de garage seront placées à l'intérieur et extérieur. L'ouverture sera automatique après action sur le boîtier de commande, en revanche la fermeture sera de type « homme mort » et devra se faire par appui prolongé sur le boîtier de commande.

Sécurité et signalisation :

- ☐ Sécurité positive,
- ☐ Signalisation de fonctionnement par feux clignotants extérieurs et intérieurs,
- ☐ Eclairage complémentaire de la zone,
- ☐ Aire dangereuse de mouvement accessible au public (ADMAP), balisée par peinture de sol spéciale de couleurs alternées jaune et noir suivant normalisation.

Fonctionnement :

- ☐ Ouverture commandée soit par le stationnaire depuis le standard soit par le conducteur,
- ☐ Allumage des feux clignotants jusqu'à fermeture complète,
- ☐ Maintien de la porte ouverte par temporisation (réglable de 0 à 180 secondes) asservie à la détection de présence par barrière infra-rouge,
- ☐ Le système permettra une ouverture en simultanée de toutes les portes depuis le standard.
- ☐ Fermeture avec commande « Homme mort » depuis le standard

Normes et calculs

- ☐ Conforme à la norme NF EN 13241-1
- ☐ Résistance au vent : classe 3 minimum
- ☐ Le produit et ses composants, doivent être conformes aux Normes CE et la fermeture dans son ensemble doit être homologuée par un organisme notifié.
- ☐ Marquage CE demandé.

Important :

Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...

L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.

Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

4.1.1 PS01 - Portes souples au droit de la remise

Suivant article 4.1 ci-avant.

Dimensions suivant plans.

Localisation : Repère PS01 : Au droit de la remise, suivant plans.



CONSTRUCTION DU CENTRE D'INCENDIE ET DE SECOURS DE SAINT JULIEN (13)	Page 44/46
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	V1_MARS 2022
CCTP LOT 03 – MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE - PORTES SPECIALES	PHASE PRO

4.1.2 PS02 - Portes souples au droit du garage VSAV

Suivant article 4.1 ci-avant.

Dimensions suivant plans.

Localisation : Repère PS02 : Au droit du garage VSAV, suivant plans.

5 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

5.1 PORTES PLIANTES ACCORDEONS 2+2

Fourniture et mise en œuvre en remplacement des portes souples à ouverture rapide prescrites en base, de portes pliantes accordéons, 2 + 2 vantaux à déplacement latéral, dont la manœuvre de repliement se fait par motorisation suspendue au linteau. Ouverture bilatérale.

La pose devra garantir un parfait alignement des portes avec le bardage extérieur.

La résistance au vent sera de classe 3.

Portes conformes aux normes européennes EN 13241-1 et sont certifiées CE (PV CETIM n°0526)

Composition :

- ☐ Ossature porteuse à dimensionner par le BET de l'entreprise.
- ☐ Les vantaux de la porte pliante sont constitués de panneaux de 52 mm d'épaisseur en acier galvanisé et laqué. L'isolation thermique est assurée par une injection de mousse de polyuréthane classée non feu. Les joints d'étanchéité de chaque panneau sont composés de caoutchouc EPDM et offrent une haute isolation thermique grâce au système de thermo-soudure.
- ☐ Intégration dans tablier d'oculus vitrés suivant carnet de détail
- ☐ Classe de résistance au vent 3 minimum, conforme à la norme européenne EN 13241-1 (CPD).
- ☐ L'épaisseur du parement en acier galvanisé, finition poli brillant de 55^{ème}/100.
- ☐ Les traitements de surface seront à garantie décennale et tiendront compte des conditions d'exposition particulières du projet.
- ☐ Le guidage supérieur se fait par des doubles galets équipés de roulements à billes, placés latéralement aux articulations de la porte alignés avec les charnières sur chaque partie, de diamètre 20mm équipées de graisseur.
- ☐ Étanchéité supérieure et inférieure avec brosse

Manœuvre

- ☐ Motorisation type "intensif" avec limiteur de couple ou tout autre système limitant l'effort de poussée et permettant la manœuvre manuelle (directe) de secours, suivant NF P 25.362,
- ☐ Treuil à chaîne ou à manivelle pour manœuvre manuelle.

Tableau de commandes et protection :

- ☐ Coffret électrique double isolation IP 55, avec porte à verrou fermant à clé, pour puissance et commande alimentée en triphasé 220/380 Volts comprenant les divers organes (protections, relais, temporisateurs, contacteurs, etc....).

Sécurité et signalisation :

- ☐ Sécurité positive,
- ☐ Signalisation de fonctionnement par feux clignotants extérieurs et intérieurs,
- ☐ Eclairage complémentaire de la zone,
- ☐ Aire dangereuse de mouvement accessible au public (ADMAP), balisée par peinture de sol spéciale de couleurs alternées jaune et noir suivant normalisation.

Fonctionnement :

- ☐ Ouverture commandée soit par le stationnaire depuis le standard soit par le conducteur,
- ☐ Allumage des feux clignotants jusqu'à fermeture complète,

- ❑ Maintien de la porte ouverte par temporisation (réglable de 0 à 180 secondes) asservie à la détection de présence par barrière infra-rouge,
- ❑ Le système permettra une ouverture en simultanée de toutes les portes depuis le standard.
- ❑ Fermeture avec commande « Homme mort » depuis le standard

Normes et calculs

- ❑ Résistance au vent : classe 3 minimum
- ❑ Le produit et ses composants, doivent être conformes aux Normes CE et la fermeture dans son ensemble doit être homologuée par un organisme notifié.
- ❑ Marquage CE demandé.

Important :

- ❑ Un soin particulier sera apporté à la qualité des soudures, de la finition et l'aspect général (planéité et jonction des tôles mises en œuvre, raccordement avec les ouvrages du gros œuvre, etc...
- ❑ L'Entrepreneur prévoira tous les dispositifs spéciaux pour envisager les effets de la dilatation. Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des ouvrages et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.
- ❑ L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas justifier d'une plus-value pour la mise en œuvre de pièces non décrites et participant à la stabilité ou à la résistance de l'ouvrage, pour l'application d'une méthodologie spécifique ou encore de tous les moyens nécessaires à l'aboutissement et la finition de l'ouvrage voulu par son concepteur.
- ❑ Toutes les suggestions en matière d'assemblage seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.
- ❑ Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans (les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils) au Maître d'Œuvre et bureau de contrôle pour approbation.

5.1.1 PSE 3-1 : Remplacement des portes souples de la remise par des portes pliantes avec un parement identique aux façades

Suivant article 2.1 ci-avant.
Dimensions suivant plans.
Parement de finition : Dito façades

Localisation : Repère PS01 : Au droit de la remise, suivant plans.

5.1.2 PSE 3-2 : Remplacement des portes souples du local VSAV par des portes pliantes avec un parement lisse

Suivant article 2.1 ci-avant.
Dimensions suivant plans.
Parement de finition : Lisse

Localisation : Repère PS02 : Au droit du garage VSAV, suivant plans.