

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

VILLE DE LONGEVILLE LES ST AVOLD

OPÉRATION :

Sécurisation du site et amélioration du confort thermique d'été
MAS /FAM Les Jardins de l'Abbaye

**DCE****CCTP**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

LOT 03 MENUISERIE ALU- STORE**MAITRE D'OUVRAGE**

UGECAM Nord Est
75 Bd Lobau
54000 NANCY

BUREAU D'ÉTUDES FLUIDES

B.E.T. IRIS
61 rue de L'Ecole
57 920 MONNEREN
Tél. : 03 54 86 13 56

**MAITRE D'ŒUVRE**

SATM – Bureau d'études
101, Rue de Thionville
57300 – AY Sur MOSELLE
Tél. : 03.87.77.89.44

**ARCHITECTE**

Aire Architecture
23 Rue du Fort des Bordes
57070 METZ
Tél. : 09 77 48 58 79



SOMMAIRE

1-000	GÉNÉRALITÉS.....	5
1-100	DÉFINITION DE L'OPÉRATION	5
1-110	Opération.....	5
1-120	Situation	5
1-200	DÉFINITION DES TRAVAUX	5
1-300	COMPOSITION DU CCTP	5
1-400	VISITE DES LIEUX	5
1-500	RÈGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	6
1-510	Coordination avec les autres entreprises.....	6
1-520	Réservations - Percements - Rebouchages - Scellements - Raccords - etc.....	6
1-521	Prescriptions générales	6
1-522	Scellements.....	6
1-523	Raccords	7
1-524	Respect des isollements phoniques.....	7
1-530	Protection des ouvrages.....	7
1-531	Protection des ouvrages des autres corps d'état	7
1-532	Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages	7
1-540	Nettoyage de chantier	7
1-550	Responsable de chantier	7
1-560	Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.).....	7
1-570	Dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages (D.I.U.).....	8
1-600	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS	8
1-610	Obligations contractuelles	8
1-620	Ordre de préséance	8
1-630	Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU / CCTG	8
1-640	Documents réglementaires à caractère général.....	8
1-650	Conformité à la réglementation "Sécurité incendie"	8
1-660	Coordonnateur de sécurité	9
1-700	LIMITE DES PRESTATIONS	9
1-800	MATÉRIAUX.....	9
1-810	Généralités.....	9
1-820	Prescriptions concernant les matériaux en général	9
1-830	Agréments - Essais - Analyses	9
1-840	Echantillons	10
1-900	EXIGENCES CERTIFICATION	10
2-000	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	11
2-100	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS	11
2-110	Les documents techniques unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (.....)	11
2-120	Règles de calcul en vigueur.....	11
2-130	Les normes françaises NF, parmi lesquelles on peut citer :.....	11
2-200	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
2-210	Plans d'exécution	11
2-220	Dimensions des éléments constitutifs.....	12
2-230	Étanchéité des menuiseries.....	12
2-240	Éléments modèles.....	12

2-300	PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ALLIAGE LÉGER	12
2-310	Fournitures et matériaux	12
2-311	Alliages d'aluminium.....	12
2-312	Fers et aciers	12
2-313	Quincailleries - Serrures	12
2-320	Prescriptions techniques	12
2-321	Pré-cadres	12
2-322	Pièces d'appui	12
2-323	Jets d'eau.....	13
2-324	Feuillures pour vitrages - Parcloses	13
2-325	Fermetures	13
2-326	Tapées.....	13
2-327	Recouvrements d'appuis	13
2-330	Protection contre la corrosion.....	13
2-331	Ouvrages en alliage léger	13
2-332	Ouvrages accessoires en métal	13
2-333	Contacts interdits	13
2-340	Pose et fixations.....	13
2-350	Calfeutremments - Habillages - Couvre-joints	14
2-360	Essais	14
2-370	Articles de ferrage	14
2-400	PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE	15
2-410	Obligations de l'entrepreneur	15
2-420	Règles générales de mise en œuvre	15
2-421	Calage des vitrages	15
2-422	Jeux des vitrages.....	15
2-423	Fixations des vitrages	15
2-424	Étanchéité des vitrages	15
2-425	Dispositions particulières à certains types de vitrages	15
2-430	Prescriptions diverses	15
2-440	Prestations à la charge du présent lot.....	15
2-450	Mise en œuvre des vitrages	15
2-451	Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloses	16
2-452	Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloses	16
2-453	Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloses.....	16
2-454	Pose des vitrages à feuillure auto-drainante, système mixte.....	16
2-455	Pose des vitrages à feuillure auto-drainante, par profilés caoutchouc	16
2-500	PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS.....	16
2-510	Protection des ouvrages finis.....	16
2-520	Nettoyage de mise en service	16
2-600	COORDINATION.....	16
3-000	DESCRIPTIF DES POSITIONS	17
3-100	TRAVAUX PREPARATOIRES	17
3-110	Dossier technique détaillé d'exécution et DOE.....	17
3-200	STORES	17
3-210	Store extérieur	17
3-211	Type SE1_2,95 x 1,15 ht	18
3-212	Type SE2_0,90 x 1.60 ht	18
3-213	Type SE3_0,90 à 100 x 2,10 ht	18
3-214	Type SE4_1.10 à 1.20 x 2.10 ht	18
3-215	Type SE5_130 à 1.40 x 2.10.....	18
3-216	Type SE6_1,50 à 1,70 x 2,10 ht	18
3-217	Type SE7_2.00 à 2.20 x 2.10.....	18
3-218	Type SE8_2.20 à 2.30 x 2.10 ht	18
3-219	Type SE9_2.30 à 2.40 x 2.10 ht	18
3-2110	Type SE10_3,0 à 3,30 x 2,10 ht.....	18

3-2111	Type SE11_3,3 à 3,60 x 2,10 ht.....	18
3-220	Store intérieur	18
3-221	Type SI1_0.80 à 0.90 x 2,00 ht.....	18
3-222	Type SI2_0.90 à 1.00 x 2,00 ht.....	18
3-300	PERGOLA	18
3-310	Pergola bioclimatique.....	18
3-400	PORTES.....	19
3-410	Porte automatique.....	19
3-411	Type 1 0,95 x 2,10 ht.....	19
3-412	Type 2 1,60 x 2,10 ht.....	19
3-500	DIVERS.....	19
3-510	Rehausse garde-corps extérieur	19
3-520	Main courante extérieure.....	20
3-530	Adaptation main courante extérieure.....	20
3-540	Couvertine	20
3-600	VARIANTE – PERGOLA A LAMES FIXES	21
3-610	Pergola à lames fixes	21

1-000 GÉNÉRALITÉS**1-100 DÉFINITION DE L'OPÉRATION****1-110 Opération**

UGE CAM Nord Est est propriétaire d'un établissement situé au 67 rue des Alliés à Longeville les St Avold abritant une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS) et le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM) représentant une capacité d'accueil de 70 personnes

Cet ensemble a été mis en service en 2019 et le maître d'ouvrage souhaite engager des travaux visant à l'amélioration du fonctionnement de l'établissement

Les objectifs principaux des travaux portent sur :

- la sécurisation du site :
 - o fermeture du site par des portails motorisés
 - o extension des zones sécurisées d'espaces verts accessibles aux résidents
- l'amélioration du confort thermique d'été
 - o climatisation de plusieurs pièces
 - o création ou renforcement de la protection solaire par stores et pergolas

1-120 Situation

La construction est située au 67 rue des Alliés à Longeville les St Avold.

1-200 DÉFINITION DES TRAVAUX

Les travaux sont répartis en 4 lots.:

- 1 VRD / ESPACES VERT
- 2 CLOTURE -PORTAIL
- 3 MENUISERIE ALUMINIUM /STORE
- 4 CLIMATISATION

1-300 COMPOSITION DU CCTP

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) se décompose en 3 parties :

1- 000 GÉNÉRALITÉS (regroupées dans le cahier des prescriptions générales communes à tous les corps d'état indépendant des 2 autres parties)

2- 000 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

3- 000 DESCRIPTIF DES POSITIONS

L'ensemble de ces documents (un descriptif par lot) même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant, et notamment les CCTP de tous les lots.

A ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du Maître d'œuvre.

1-400 VISITE DES LIEUX

Les entrepreneurs devront faire un arrêté des lieux en se rendant sur le site.

Par le fait d'avoir remis leur offre, ils sont réputés :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,

- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc....,
- avoir pris connaissance des contraintes liées aux existants
- avoir évalué les contraintes liées à l'intervention dans des locaux occupés
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

1-500 RÈGLES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il leur sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, ou aux existants à conserver (sans aucune prolongation de délai).

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de "l'Avis technique".

1-510 Coordination avec les autres entreprises

Chaque Entrepreneur est tenu de prendre connaissance des prescriptions relatives aux autres corps d'état afin d'éviter toute omission ou double emploi. En cours d'étude, il est tenu d'informer le Maître d'Œuvre de toute contradiction dans les documents, de tout point litigieux ou ne lui paraissant pas assez clair.

Avant démarrage des travaux et après dévolution des marchés, une réunion de préparation et de coordination se tiendra afin de déterminer les prestations de chaque entreprise sur des points d'intervention communs pour une réalisation du projet dans les règles de l'art.

L'entrepreneur de démolition prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.

Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.

Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

1-520 Réservations - Percements - Rebouchages - Scellements - Raccords - etc...

1-521 Prescriptions générales

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages.

Dans les maçonneries ou cloisons plâtre, tous les trous, percements, saignées, etc... seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés.

Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné.

1-522 Scellements

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin, et les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.

Les scellements devront toujours être arasés de 0,010 env. en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

- 1-523 Raccords
Les raccords seront exécutés par les corps d'état assurant les travaux d'enduits et de revêtements (plâtrerie - carrelage - revêtements minces - peinture - etc.).
Les raccords seront toujours réalisés en matériau strictement de même nature que le parement concerné.
La finition des raccords devra être parfaite, leur arasement strictement au même nu, aucune marque de reprise ne devra être visible, etc.
- 1-524 Respect des isolements phoniques
Dans tous les cas de percements, saignées, rebouchages, scellements, fourreaux, etc., les entrepreneurs devront veiller à respecter la valeur d'isolement phonique de la paroi concernée.
Ils devront prendre toutes dispositions nécessaires pour maintenir la valeur d'origine de l'isolement phonique de la paroi.
- 1-530 Protection des ouvrages
- 1-531 Protection des ouvrages des autres corps d'état
Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.
Cette prescription s'applique plus particulièrement aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements en carrelage, en plastique ou autres, etc. qui ne devront subir aucun dommage si minime soit-il.
Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.
- 1-532 Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages
Les entrepreneurs de revêtements de sols devront assurer la protection de leurs revêtements de sols jusqu'à la réception.
Pour les sols en carrelage, cette protection pourra être assurée par mise en place de sciure de bois, ou par tout autre moyen efficace. En ce qui concerne les sols en tapis textile ou moquette, la protection pourra être assurée par la mise en place d'une couche de papier fort collé aux joints.
Pour les sols en plastique la mise en place de papier fort pourra convenir.
Mêmes spécifications en ce qui concerne les marches d'escaliers où plus particulièrement le nez de marche devra être protégé.
En ce qui concerne les ouvrages de menuiserie en bois, toutes les arêtes qui du fait de leur position risquent d'être épauprées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants, devront être protégées au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes.
Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.
Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par les entrepreneurs respectifs.
- 1-540 Nettoyage de chantier
Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.
Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en benne immédiate à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.
Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.
En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.
Tous les frais de nettoyage ci-dessus resteront à la charge de chaque entrepreneur.
Chaque entreprise aura la charge de l'évacuation de ses propres gravats à la décharge publique.
Dans le cas de non respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.
- 1-550 Responsable de chantier
Après passation du marché, l'entreprise désignera un responsable de l'exécution qui sera l'unique interlocuteur pendant la durée des travaux.
Ce responsable aura toute compétence et pouvoir de décision pour répondre aux exigences du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, ou de leurs représentants.
- 1-560 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)
L'entrepreneur devra fournir dans le mois suivant la réception des travaux de son lot :
- le décompte définitif
- les avis techniques des produits utilisés
- les plans de recollement

A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

1-570 Dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages (D.I.U.)

L'entrepreneur devra fournir durant les travaux tous les documents nécessaires à son établissement à la demande du coordinateur de sécurité.

L'ensemble du dossier à jour sera remis par le coordonnateur à la date de réception au maître d'ouvrage. A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

1-600 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS

1-610 Obligations contractuelles

Les Documents Techniques Unifiés (DTU) pour les marchés privés, ainsi que les Normes Françaises (NF) sont documents contractuels.

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les DTU ou CCTG ainsi que les NF en vigueur, applicables aux travaux de son marché.

Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre

- tous les fascicules, additifs, modificatifs, etc..., connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG.

1-620 Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des DTU ou CCTG et des Normes :

- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc... ce sont les prescriptions des DTU ou CCTG et des Normes qui prévaudront.

- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les "Cahiers des Clauses Spéciales des DTU", ce sont les clauses des documents particuliers du marché (CCAP et CCTP) qui prévaudront.

1-630 Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU / CCTG

Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des DTU / CCTG, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- avis technique pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet

- règles et prescriptions du fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "avis technique".

1-640 Documents réglementaires à caractère général

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- REEF

- Normes AFNOR

- règles VÉRITAS - SÉCURITAS - SOCOTEC

- réglementation sécurité incendie

- règlements EDF-GDF-PTT.

- prescriptions relatives à l'isolation acoustique.

- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers

- règlement sanitaire départemental et/ou national

- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement

- textes concernant la limitation des bruits de chantier

- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre

- règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier

- et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...

1-650 Conformité à la réglementation "Sécurité incendie"

Pour tous les matériaux et produits concernés par la Réglementation "Sécurité incendie", les entrepreneurs devront assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le P.V. d'essai au feu du matériau ou produit concerné. Ils devront en outre s'assurer que tous les produits prévus au CCTP répondent à la dite réglementation pour la catégorie dans laquelle est classé le projet.

- 1-660 Coordonnateur de sécurité
Conformément à la loi 93/1418 du 31.12.93 et au décret d'application du 26.12.94, le maître d'ouvrage a désigné un coordonnateur de sécurité.
Les entrepreneurs devront se conformer aux instructions du coordonnateur de sécurité et suivre les directives de ce dernier. Ils devront établir le PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) pendant la phase de préparation. Ils seront tenus également de participer aux réunions de sécurité. En cas de non respect des procédures et directives de sécurité des pénalités seront appliquées à l'entrepreneur.

1-700 LIMITE DES PRESTATIONS

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement:

- la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- l'établissement des plans de réservation, des plans de calepinage et des plans de chantier,
- l'établissement des détails d'exécution en cas de points spécifiques
- tous les échafaudages, agrès nécessaires à la réalisation des travaux,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux,
- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata,
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

1-800 MATÉRIAUX

Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes françaises seront utilisées en priorité.

- 1-810 Généralités
Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours de 1ère qualité, suivant indications de provenance et type du CCTP.
Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans le CCTP par une marque nommément désignée et la mention "ou équivalent", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Œuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus aux CCTP sans accord du Maître d'Œuvre.
- 1-820 Prescriptions concernant les matériaux en général
Tous les matériaux seront neufs et de 1ère qualité en l'espèce indiquée.
Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.
Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le Maître d'Œuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.
Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à "Avis technique", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un "Avis technique".
Pour les produits ayant fait l'objet d'une "Certification" par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un "Certificat de Qualification".
- 1-830 Agréments - Essais - Analyses
Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un "Avis technique" du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet "Avis technique" et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Œuvre, d'en apporter la preuve.
L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.
A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

1-840 Echantillons

Chaque entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le Maître d'Œuvre.

Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Ils seront entreposés par les entrepreneurs dans un local spécial annexé au bureau du Maître d'Œuvre.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature du Maître d'Œuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature du Maître de l'Ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures ci-dessus visées.

Pour certains ouvrages fabriqués ou préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, le Maître d'Œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de "modèle".

Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications jugées utiles par le Maître d'Œuvre.

Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entrepreneur et remplacé par un modèle conforme.

La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre lors de la demande.

1-900 EXIGENCES CERTIFICATION

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[1] établi dans l'Espace Economique Européen. Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), www.afocert.fr, 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 (voir <http://evaluation.cstb.fr/>). 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).

Les indices du classement UPEC[1] des revêtements de sols, nouveaux ou remplacés, sont respectés, en référence aux recommandations définies dans les cahiers du CSTB [2] (notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux), selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments. Les revêtements de sols sans classement UPEC (par exemple pierre naturelle, parquet, ...) doivent respecter les normes spécifiques à ces familles ou bénéficier d'un Avis Technique

2-000 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES**2-100 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS**

Les ouvrages du présent Lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

- 2-110 Les documents techniques unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (
- DTU n° 37.1- Menuiserie métallique
 - Annexe commune aux DTU n° 36.1 et 37.1
 - C.P.T.G. - Fourniture et pose des menuiseries en alliage léger
 - Cahier du C.S.T.B. n° 120 - Extrait n° 12
 - DTU n° 39.1 (Vitrerie) n°39-4 (miroiterie et vitrerie en verre épais).
 - Règles U.N.P.F.
 - Directives U.E.A.T.C.
 - Spécifications TECMAVER
 - Cahier des charges CEKAL
 - Label "ACOTHERM" Type 1 ou Type 2 dans le cas où il est imposé par la présente opération
 - Prescriptions techniques - Classement "E.D.R-K" des éléments de remplissage des panneaux de façades menuisés, le cas échéant.
- 2-120 Règles de calcul en vigueur
- 2-130 Les normes françaises NF, parmi lesquelles on peut citer :
- NF-B 32 500 (vitrages de sécurité)
 - NF-B 78 303 (verre feuilleté)
 - NF-B 78 304 (verre trempé pour vitrage de bâtiment)
 - NF-B 32 003 (glaces non colorées)
 - NF P20-302 (classement A.E.V.)
 - NF P 01-012règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers
 - NF P 01-013essais des garde-corps
- Les vitrages isolants proposés devront avoir un coefficient d'isolation thermique inférieur ou égal à 3,0 W / m² / °C (lame d'air de 12mm d'épaisseur).
- Les dimensions indiquées dans le devis descriptif sont à considérer comme des minimums (ces épaisseurs sont à vérifier et à majorer le cas échéant par l'Entrepreneur soumissionnaire si nécessaire).
- Les vitrages isolants proposés devront bénéficier d'un Avis Technique couvert par les Assurances.
- Les vitrages sur porte et passage seront conformes à la réglementation au point de vue sécurité (y compris vitrages adjacents).
- Les vitrages isolants en allèges comporteront le composant feuilleté côté extérieur (article 3-213 du DTU 39-1 de février 1987)
- Tous les documents précités sont ceux de l'édition la plus récente ou en vigueur à la date de soumission.
- Bien que non reproduits au présent CCTP, les documents sont réputés connus des Entrepreneurs soumissionnaires, lesquels s'engagent à respecter les prescriptions sans que celles-ci puissent entraîner une quelconque plus-value du prix soumissionné.
- Au sujet des DTU / CCTG et Normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et Normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Cahier des Clauses Administratives Particulières".

2-200 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**2-210 Plans d'exécution**

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement des plans d'atelier et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment:

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles,
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées,
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie
- les détails d'assemblage des feuillures, parcloes, etc...,
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose,
- les principes et détails de fixation,
- le mode de calfeutrement
- les détails des habillages et couvre-joints,
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

- 2-220** Dimensions des éléments constitutifs
Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :
- des dimensions de l'ouvrage,
 - du type de ferrage,
 - de la position et de l'emplacement de l'ouvrage,
 - des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
 - de l'utilisation de l'ouvrage,
 - des effets du vent,
- 2-230** Étanchéité des menuiseries
Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.
L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc...
Les menuiseries devront toujours répondre à la Classe d'étanchéité "A-E-V" définie ci-après.
Cette étanchéité sera obtenue par :
- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc.,
 - des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat,
 - des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie,
 - la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.
- Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.) l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires.
Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaire tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc. nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.
- 2-240** Éléments modèles
Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le Maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.
La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le Maître d'œuvre de l'élément modèle.
- 2-300 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ALLIAGE LÉGER**
- 2-310** Fournitures et matériaux
Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent Lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :
- 2-311** Alliages d'aluminium
Les alliages d'aluminium employés devront répondre aux conditions définies par les Normes de qualité et les Normes différentielles, dont notamment la N.F. A 50-411.
- 2-312** Fers et aciers
Les aciers éventuellement employés pour pré-cadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les Normes de qualité et les Normes dimensionnelles en vigueur.
- 2-313** Quincailleries - Serrures
Articles de quincaillerie : ils devront être de 1ère qualité.
Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label "NF-SNFQ-1", dont elles devront porter l'estampille.
- 2-320** Prescriptions techniques
- 2-321** Pré-cadres
Dans le cas de pré-cadres, ceux-ci seront le type de menuiseries et le mode de pose :
- soit en acier galvanisé 15/10ème,
 - soit en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries.
- 2-322** Pièces d'appui
Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.
Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.
Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.
Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros-œuvre.
Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

- 2-323 Jets d'eau
Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.
- 2-324 Feuillures pour vitrages - Parcloses
Les vitrages de type simple ou multi-vitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.
Dans tous les cas, les feuillures seront auto-drainantes.
Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.
Les parcloses seront toujours en métal de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.
- 2-325 Fermetures
Les fermetures devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la N.F. P 24-301.
Les accessoires visibles en aluminium seront de même finition que les menuiseries (anodisé ou laqué).
- 2-326 Tapées
Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.
- 2-327 Recouvrements d'appuis
Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontable pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.
- 2-330 Protection contre la corrosion
- 2-331 Ouvrages en alliage léger
Selon spécifications ci-après au présent CCTP la protection contre la corrosion sera traitée par :
- anodisation Label QUALANOD, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10ans,
- laque thermodurcissante Label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans
- 2-332 Ouvrages accessoires en métal
Selon le cas ils seront traités contre la corrosion par :
- peinture : anti-rouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5
- métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91.201,
- galvanisation : répondant à la norme NF A 91.121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.
- 2-333 Contacts interdits
Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU n° 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.
- 2-340 Pose et fixations
Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.
Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.
Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type "Compriband" ou équivalent, titulaire du Label S.N.J.F.
Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1.
Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :
- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros-œuvre,
- dans le cas de parement de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements,
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état,
- en aucun cas l'entrepreneur du présent Lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.
- En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur, toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

- 2-350 Calfeutremments - Habillages - Couvre-joints
 Les calfeutremments entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutremments sont à la charge du présent Lot, y compris les bourrages et calfeutremments humides en dérogation à l'article 2.13.06 du C.C.S.
 Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans d'atelier conformément aux spécifications ci-avant. Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours en métal de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.
- 2-360 Essais
 Les essais répondront aux N.F. P 20-501 à 506 et 01-013.
- 2-370 Articles de ferrage
 Les articles de ferrage et les quincailleries sont définies ci-après au présent document par un n° de référence de la nomenclature ci-après du présent article.
 Dans le cas où des marques sont citées ci-après, il faut toujours entendre "ou équivalent".
 Tous les articles entrant dans le cadre du Label devront être poinçonnés ou estampillés "NF-SNFQ" ou "SNFQ".
 Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation,
 Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.
 Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.
 Paumelles pour fenêtres et portes-fenêtres
 - en aluminium avec chemises en polyamide, axe, inserts et visserie en inox.
 Paumelles pour portes extérieures
 -en aluminium, réglables, avec chemises en polyamide à excentrique, avec axe inox.
 Fenêtres et portes-fenêtres à la française
 - crémone à tringle non visible, entraîneurs et embouts en polyamide,
 - poignée à demi-tour réversible, en aluminium ou inox.
 Fenêtres et châssis à soufflet
 - glissières d'imposte en aluminium ou inox,
 - loqueteau d'imposte à fixation invisible, en inox,
 - ferme-imposte à tringles rigides, tringlerie et accessoires en métal traité, poignée à levier en inox.
 Fenêtres oscillo-battant
 -ferrure mono-commande avec tringlerie non visible, à poignée demi-tour en aluminium ou inox, compas de verrouillage et système anti-fausse manœuvre.
 Fenêtres basculantes
 -pivots à arrêts encastrés, à freinage permanent réglable, à limiteur d'ouverture à 25°, et permettant l'ouverture à 180° avec blocage pour le nettoyage, types de pivots selon poids de l'ouvrant.
 Batteuse-verrou central à commande par poignée en aluminium ou en inox,
 Crémone verrou mono-commande fermeture 4 points, à tringlerie non visible, poignée aluminium ou inox.
 Fenêtres à projection
 - compas d'ouverture avec une position d'arrêt résistant à des efforts de 50 kg,
 - fermeture par commande centralisée 2 points,
 - poignée aluminium ou inox.
 Serrures de portes extérieures 1 point
 -coffre et mécanisme traités anti-corrosion, pêne 1/2 tour nickelé et réversible, pêne dormant nickelé, tête en inox brossée, équerre de ramassage de 1/2 tour, gâche correspondante,
 - cylindre de type "européen", nickelé satiné ou laiton poli,
 - livrées avec 3 clés en maillechort.
 Dans le cas de "combinaisons", livrées avec :
 - combinaison multiple "CM" - 1 passe général + 10 passes partiels.
 Serrures de portes extérieures 3 points
 - caractéristiques identiques à celles des serrures 1 point,
 -transmission du mouvement aux multi-points par système à crémaillère, renvois et tiges de crémone en acier traité ou en aluminium, embouts de tige en acier inox,
 - gâche haute et basse en acier inox.
 Garnitures comprenant béquilles et plaques d'entrée
 - ensemble monobloc à plaque large, à fixation par vis invisibles du côté extérieur, en aluminium fondu anodisé.
 Ferme-porte hydraulique : à frein réglable, de force adaptée au poids de la porte, finition traitée anti-corrosion.

Arrêts de porte automatiques : arrêt automatique à pédale et patin caoutchouc.

Butoir de porte : butoir en caoutchouc avec armature, fixation par vis chromée.

Fermeture vantail fixe de porte extérieure

- crémone à tringles non visibles en acier traité, gâches haute et basse en inox, poignée de manœuvre en aluminium ou inox.

2-400 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE

2-410 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux Documents techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte,

- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc...

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des Documents techniques contractuels applicables au présent Lot, visés ci-avant.

2-420 Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

2-421 Calage des vitrages

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des Documents techniques.

2-422 Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des Documents techniques.

2-423 Fixations des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

2-424 Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des Documents techniques.

2-425 Dispositions particulières à certains types de vitrages

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

2-430 Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du Maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent Lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

2-440 Prestations à la charge du présent lot

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose,

- la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature,

- le dépoussiérage des feuillures au préalable,

- la dépose des parcloes et la repose après pose des verres,

- le calage des volumes compris fourniture des cales,

- le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre,

- toutes les coupes droites, biaises et courbes,

- toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc...,

- le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose.

2-450 Mise en œuvre des vitrages

Selon le cas, les vitrages seront posés comme suit :

- 2-451 Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloses
Pose des vitrages à feuillure ouverte, le vitrage tenu mécaniquement à l'aide de pointes, losanges, chevilles ou languettes.
Étanchéité par masse de mastic homogène assurant le contre-mastic derrière le vitrage et le solin de mastic à l'avant.
Mastic oléoplastique.
- 2-452 Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloses
Pose des vitrages à feuillure fermée par parclose, avec calage assurant le maintien et le positionnement correct du vitrage.
Étanchéité par bain de mastic homogène assurant le contre-masticage et le masticage.
Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place du vitrage.
Mastic oléoplastique.
- 2-453 Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloses
Pose des vitrages selon le système à mastic obturateur sur fond de joint, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conformes aux prescriptions des Documents techniques.
Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place des vitrages.
Mastic oléoplastique.
Système sur fond de joint et bain partiel.
Système à feuillure auto-drainante sur fond de joint bande préformée.
- 2-454 Pose des vitrages à feuillure auto-drainante, système mixte
Pose des vitrages selon le système dit "mixte" avec bande préformée, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conformes aux prescriptions des Documents techniques.
Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place des vitrages.
Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée.
Avec profilé caoutchouc de compression.
Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée et profilé caoutchouc.
- 2-455 Pose des vitrages à feuillure auto-drainante, par profilés caoutchouc
Pose des vitrages selon le Fascicule de documentation T 48 901.
Mise en œuvre ne devant pas provoquer d'allongement du profilé caoutchouc et permettre la continuité de l'étanchéité aux angles.
Dépose préalable des parcloses et repose après coup.
- 2-500 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS**
- 2-510 Protection des ouvrages finis
Tous les ouvrages du présent lot en acier laqué et en alliage léger qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.
Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.
Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.
- 2-520 Nettoyage de mise en service
Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais du présent lot.
Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :
- le nettoyage de tous ses ouvrages,
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.
Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc...
- 2-600 COORDINATION**
- Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra :
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du Maître d'Œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.
En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

3-000 DESCRIPTIF DES POSITIONS**3-100 TRAVAUX PREPARATOIRES**

- 3-110 Dossier technique détaillé d'exécution et DOE
- Préalablement au démarrage des travaux, l'entrepreneur transmettra pour avis au maître d'œuvre et au contrôleur technique un dossier technique détaillé d'exécution au format papier comprenant notamment (Liste non exhaustive et selon cas) :
- les plans détaillés d'exécution et de pose de ces ouvrages
 - la réception contradictoire des supports avec les autres lots
 - les préconisations techniques fabricant/fournisseur pour ce chantier
 - les documentations techniques des matériaux et matériels proposés
 - les Dossiers Techniques d'Application, Avis Techniques, Certificats ACERMI, CERKAL, PV et tout autre agrément et/ou documents similaires en cours de validité des matériaux et matériels proposés
 - les notes de calcul
 - les plans de localisation et les détails d'exécution des ouvrages et des points singuliers
 - les détails de synthèse avec les autres lots, compris réunions spécifiques et coordination des interventions
 - les justificatifs, détails et autres documents complémentaires demandés par le maître d'œuvre et/ou le contrôleur technique au cours des phases préparatoire et d'exécution
 - les mises à jour du dossier technique d'exécution "tel que construit" et les notices d'entretien des matériaux et matériels (Constitution du DOE)

Nota :

- À la réception des travaux, l'entrepreneur transmettra au maître d'œuvre son Dossier des Ouvrages Exécutés en 2 exemplaires (1 numérique + 1 papier)

Mode de métré : À l'ensemble

Localisation : Pour l'ensemble des travaux du présent lot

3-200 STORES

- 3-210 Store extérieur
- Comprenant :
- le store screen avec :
 - la toile polyester semi transparente, 400 gr /m² minimum, épaisseur 0,55 mm minimum
 - le coffre en aluminium extrudé thermolaqué
 - les coulisses en profilés aluminium extrudés thermolaqué de 30x30
 - l'axe motorisé avec une télécommande par store et 1 télécommande centralisée par pièce
 - l'alimentation par un panneau photovoltaïque mono cristallin en résine de 3,2W L 470 x H 60 x E 6mm avec très bon rendement même à faible niveau d'ensoleillement fixé sur le coffre et la batterie 12V à la technologie NimH avec une autonomie de 45 jours sur une base de 2 montées et 2 descentes par jour, capacité de la batterie : 2200 mAh
 - réflexion solaire 70% minimum ; transmission solaire 15 % maximum
 - la pose compris l'utilisation d'échafaudages ou de nacelles pour travaux en hauteur
 - teinte Ral au choix du MOE
 - le blocage mécanique du store en présence de grilles de désenfumage
 - les réglages et toutes sujétions
- Mode de métré : A l'unité
- Localisation : Pour les châssis exposés sud et ouest suivant plan de repérage

- 3-211 Type SE1_2,95 x 1,15 ht
- 3-212 Type SE2_0.90 x 1.60 ht
- 3-213 Type SE3_0,90 à 100 x 2,10 ht
- 3-214 Type SE4_1.10 à 1.20 x 2.10 ht
- 3-215 Type SE5_130 à 1.40 x 2.10
- 3-216 Type SE6_1,50 à 1,70 x 2,10 ht
- 3-217 Type SE7_2.00 à 2.20 x 2.10
- 3-218 Type SE8_2.20 à 2.30 x 2.10 ht
- 3-219 Type SE9_2.30 à 2.40 x 2.10 ht
- 3-2110 Type SE10_3,0 à 3,30 x 2,10 ht
- 3-2111 Type SE11_3,3 à 3,60 x 2,10 ht

3-220 Store intérieur

Comprenant :

-le store screen avec :

- la toile polyester semi transparente, 350 gr /m² minimum, épaisseur 0,40 mm minimum
- le coffre en aluminium extrudé thermolaqué
- les coulisses en câble Ø 3mm profilés aluminium extrudés thermolaqué
- la manœuvre par treuil
- réflexion solaire 70% minimum ; transmission solaire 15 % maximum
- la pose compris l'utilisation d'échafaudages ou de nacelles pour travaux en hauteur
- teinte Ral au choix du MOE
- les réglages et toutes sujétions

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Pour les châssis avec porte exposés sud et ouest suivant plan de repérage

3-221 Type SI1_0.80 à 0.90 x 2,00 ht

3-222 Type SI2_0.90 à 1.00 x 2,00 ht

3-300 PERGOLA

3-310 Pergola bioclimatique

Comprenant :

- les plateformes et échafaudages de travail nécessaires
- la dépose des lames brises soleils, de la structure et l'évacuation
- la fourniture et la pose d'une pergola bioclimatique en aluminium de type SUNEAL de chez TECHNAL ou techniquement équivalent avec :

- les poteaux aluminium 140 x 140 fixés sur l'acrotère
- les sabots et toutes adaptations pour fixation sur les anciens ancrages du brise soleil coté façades
- les platines et toutes adaptations pour fixation sur les acrotères
- les lisses et traverses en profilés aluminium
- les lames orientables testées pour résister à des vents jusqu'à 210 km/h
- la motorisation par vérin à vis sans fin testé pour 20 000 cycles minimum
- le capteur de vent inclus de série
- les fixations et quincaillerie en inox ou aluminium
- l'évacuation des eaux pluviales dans un poteau
- un bandeau Led blanc périphérique avec profilé réfléchissant
- **le raccordement électrique compris création d'un départ spécifique sur le tableau divisionnaire d'étage**

- les manutentions, le montage, la pose, les réglages, la mise en service
- L'entreprise devra la protection jusqu'à la réception.
- le laquage de l'ensemble sous label qualicoat, teinte au choix du maître d'œuvre

-les coupes, chutes et toutes sujétions

Hauteur 2,3m minimum sous chéneau

Dimension de l'ensemble 7.20 x 3.70m de

Mode de métré : A l'ensemble

Localisation : Sur terrasse circulation 206 place du village

3-400 PORTES**3-410 Porte automatique**

Réalisation d'un ensemble comprenant :

- 1 porte automatique à vantaux coulissants comprenant :

- la porte automatique coulissante isolante de type THERMCORD de chez RECORD ou techniquement équivalent, à vantaux à ouverture latérale permettant un passage libre de 950 mm de largeur et 2100 mm de hauteur
- alimentée en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système intrinsèque mécanique. (alimentation à réaliser par le présent lot)
- Programmateur avec affichage digital intégré permettant :
 - les positionnements en ouverture réduite d'hiver, en ouverture maintenue en sens unique et en mode nuit,
 - le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert, ainsi que l'accès aux informations concernant la maintenance, et ce, sans démonter le capotage.
- Mécanisme :
 - le moteur,
 - la logique électronique,
 - le rail,
 - les éléments de chariotage et l'énergie de secours. Chariotage de 2 x 4 galets permettant la répartition équilibrée de la charge.
 - -Le mécanisme sera habillé d'un capot en aluminium de teinte au de choix de l'architecte.
- Ouverture
 - par commande infra rouge dans les deux sens de passage.
 - Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage).
 - déclencheur manuel de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence.
 - verrouillage des vantaux, platine F 24/48 V pour liaison à la détection incendie, cellules de sécurité double-barrage.
 - Interrupteur à clé BDE-m avec modes de fonctionnement automatique/ manuel/ ouvert permanent,/ verrouillé
- Profilés
 - Les ossatures et montants en profils aluminium thermolaqués à rupture de pont thermique, teinte au choix du maître d'ouvrage
- Vitrage
 - Double vitrage feuilleté 44/2,

- Ud 1,4 W/ m².k

- l'attestation et la conformité de la porte automatique à la norme EN 16005 et au CO 48

- la signalisation PMR par bande adhésive collée suivant détails architecte

- la dépose des châssis existants et les couvre joints, habillages et tous calfeutrements en tôle aluminium thermolaquée (notamment habillage complet du profilé métallique formant linteau)

- le nettoyage et toutes sujétions

Mode de métré : A l'ensemble

3-411 Type 1 0,95 x 2,10 ht

- 1 vantail

Localisation : Porte d'accès à la terrasse sur circulation 206**3-412 Type 2 1,60 x 2,10 ht**

- 2 vantaux télescopiques et 1 fixe

Localisation : Porte d'accès à la terrasse sud MAS1**3-500 DIVERS****3-510 Rehausse garde-corps extérieur**

Comprenant :

- les échafaudages et plateformes de travail nécessaires

- la fourniture et la pose d'une rehausse garde-corps vitré hauteur totale 0,55m constituée de :

- montant en plat 40x10 tout le 1.20 m

- le remplissage en verre stadip, fixations aux montants par pince adaptée

- la fixation des montants de la réhausse sur les montants du garde-corps par vis et platines

- la finition de l'ensemble par thermolaquage teinte Ral au choix du MOE

- les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : au ml

Localisation : Surélévation du garde-corps de la terrasse sur circulation 206

3-520 Main courante extérieure

Comprenant :

- la fourniture et la pose d'une main courante constitué de :

- platines de fixation
- montants en plat de 60 x 10
- lisses en plat de 60 x10

- la fixation sur les bloc-marches par chevilles inox ou scellé dans la voirie suivant localisation

- la finition de l'ensemble par thermolaquage teinte au choix du MOE

- les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : au ml

Localisation : Pour escaliers créés vers parking personnel et le long de la rampe Ouest

3-530 Adaptation main courante extérieure

Comprenant :

- la découpe soigné des main-courantes

- le raccordement des lisses des mains-courantes existantes sur les nouvelles

- la fourniture et la pose d'une main courante constitué de :

- platines de fixation
- montants en plat de 60 x 10
- lisses en plat de 60 x10

- la fixation sur les bloc-marches par chevilles inox ou scellé dans la voirie suivant localisation

- la finition de l'ensemble par thermolaquage teinte au choix du MOE

- les coupes, chutes et toutes sujétions

Mode de métré : au ml

Localisation : Pour escaliers créés le long de la rampe Ouest



3-540 Couvertine

Comprenant :

- la fourniture et la pose d'un panneau isolant polyuréthane type Knauf Thane SE ET ou techniquement équivalent, posé à la colle Pur Glue, épaisseur 30 mm,

- la fourniture et la pose d'une couvertine en acier laqué épaisseur 15/10° de développement suffisant avec plis formant larmier

- la fixation sur éclisses pentées

- le complément d'ossature métallique si nécessaire

- le recouvrement d'étanchéité entre éléments

- la goutte d'eau sera suffisamment éloignée du bardage pour éviter les coulures

- teinte suivant façade

- nettoyage et toutes sujétions

Mode de métré : au ml

Localisation : Remplacement de la couvertine d'acrotère de la terrasse sur circulation 206

3-600 VARIANTE – PERGOLA A LAMES FIXES**3-610 Pergola à lames fixes**

Comprenant :

- les plateformes et échafaudages de travail nécessaires
- la dépose des lames brises soleils, de la structure et l'évacuation
- la fourniture et la pose d'une pergola en aluminium de type SUNEAL de chez TECHNAL ou techniquement équivalent avec :
 - les poteaux aluminium 140 x 140 fixés sur l'acrotère
 - les sabots et toutes adaptations pour fixation sur les anciens ancrages du brise soleil coté façades
 - les platines et toutes adaptations pour fixation sur les acrotères
 - les lisses et traverses en profilés aluminium
 - les lames fixe à 30°, testées pour résister à des vents jusqu'à 210 km/h
- les fixations et quincaillerie en inox ou aluminium
- les manutentions, le montage, la pose, les réglages, la mise en service
- L'entreprise devra la protection jusqu'à la réception.
- le laquage de l'ensemble sous label qualicoat, teinte au choix du maître d'œuvre
- les coupes, chutes et toutes sujétions

Hauteur 2,3m minimum sous chéneau

Dimension de l'ensemble 7.20 x 3.70m de

Mode de métré : A l'ensemble

Localisation : Sur terrasse circulation 206 place du village