



Ecole Supérieure du Professorat et de l'Enseignement de Franche-Comté

57 avenue de Montjoux – Besançon 25 000

**Travaux de remplacement des menuiseries
Extérieures – Métallerie/Serrurerie sur les
bâtiments logements, gymnase et
administration**

C . C . T . P .

SOMMAIRE

A. Définition de l'opération - Réglementation – Lots – Prescriptions générales :

- I. Définition de l'opération
- II. Maître de l'ouvrage – Maître d'œuvre
- III. Décomposition des travaux en lots
- IV. Objet-étendue des travaux
- V. Prescriptions générales et communes à tous les lots
- VI. Durée – exécution – réception des travaux – plans de récolement
- VII. Précisions

B. Description des travaux:

Lot n° 11 : lot Menuiseries Extérieures – Métallerie/Serrurerie

Documents joints :

- . Plans de masse partie concernée l'ESPE
- . Plans type de niveau
- . Détails parties extérieures et des éléments relatifs à celles-ci
- . Photographies de l'existant
- . Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis avant réalisation de travaux

A. DEFINITION DE L'OPERATION - REGLEMENTATION - LOTS – PRESCRIPTIONS GENERALES

I - Définition de l'opération

* Opération :

Université de Franche Comté – Ecole Supérieure du Professorat et de l'Enseignement de Franche-Comté:

- Travaux de Menuiseries Extérieures – Métallerie/Serrurerie sur les bâtiments logements, gymnase et administration :

- a. offre de base : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment logement en solution de remplacement de menuiseries extérieures sur dormants conservés des parties décrites par le rapport.
- b. Prestation supplémentaire éventuelle n°1 : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment Administration – partie cuisine.
- c. Prestation supplémentaire éventuelle n°2 : travaux de fourniture et pose de portes extérieurs sur le bâtiment gymnase (métalliques).

* **Situation :** *Besançon - 57 avenue de Montjoux – 25 000 BESANCON*

* **Classement incendie : E.R.P. de type R 2^{ème} catégorie – Gymnase 5^e catégorie type X**

II - Maître de l'ouvrage - Maître d'œuvre

* **Maître de l'ouvrage : Université de Franche Comté**

* **Maître d'œuvre : Université de Franche Comté - direction du patrimoine**

Tél : 03 81 66 66 71

Fax : 03 81 66 66 70

patrimoine@univ-fcomte.fr

III - Décomposition des travaux en lots

* **L'ensemble des travaux de la présente opération est décomposé en un seul lot:**

Lot n° 11: Menuiseries Extérieures – Métallerie/Serrurerie

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) de la présente opération est constitué de plusieurs documents, à savoir :

- Les Clauses Communes : présent document;

L'ensemble de ces documents même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.

Ce C.C.T.P. 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

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le C.C.T.P. contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant.

A ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le C.C.T.P. 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.

Obligations contractuelles

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-dessous :

- Tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG, et ceci par dérogation du code des marchés publics;

Ces documents sont les suivants :

- Les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques (CCT);
- Les règles de calcul;
- Les mémentos, guides, instructions, etc
- Tous les autres documents ayant valeur de DTU;
- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste;
- Tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages;
- Toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales;

Les cahiers des clauses spéciales (CCS), sauf spécifications contraires dans le CCTP ci-après ne seront pas documents contractuels.

L'Entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître tous les documents contractuels visés ci-dessus, applicables aux travaux de son marché.

L'Entrepreneur devra, 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, errata, etc., connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG

Un plan de prévention sera établi avant le démarrage du chantier.

A chaque fois que nécessaire un permis de feu sera élaborer avec le service technique de l'ESPE.

Une ronde toutes les 1h ou 2h, après les travaux par point chaud, seront entrepris par l'Entrepreneur. Ce dernier devra toutes les protections nécessaires à la détection incendie et vis-à-vis des détecteurs.

IV - Objet-étendue des travaux

Les prestations des présents lots concernent la réfection des menuiseries extérieures – métallerie/serrurerie sur les bâtiments logements, gymnase et administration

Les parties sur lesquelles l'Entrepreneur interviendra n'ont pas fait l'objet de travaux important depuis de nombreuses années. Il s'agira essentiellement d'intervenir sur le clos pour réaliser des travaux de mise en sécurité des biens et des personnes, de rénovation énergétique, et de gestion du parc immobilier de l'UFC.

Un diagnostic amiante avant travaux a été réalisé sur les parties concernées par les rénovations ayant fait l'objet d'un rapport joint en annexe

Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis avant réalisation de travaux :

N° de dossier 4298/04/18/BESANCON/UFC/ESPE

Effectué par Diag & Conseils le 15/05/2018

Nombre de pages : 100 pages

La réfection comporte :

- a. Offre de base n°1 : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment logement en solution de remplacement de menuiseries extérieures sur dormants conservés des parties décrites par le rapport amiante.
- a1. Offre de base n°2 : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment logement avec une procédure de désamiantage des joints d'étanchéité entre menuiserie et structure sur les menuiseries concernées.
- b. Prestation supplémentaire éventuelle n°1 : travaux de fourniture et pose portes intérieures sur le bâtiment logement
- c. Prestation supplémentaire éventuelle n°2 : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment Administration – partie cuisine.
- d. Prestation supplémentaire éventuelle n°3 : travaux de fourniture et pose de portes extérieurs sur le bâtiment gymnase (métalliques).

Les interventions dans les logements se feront en concertation avec les locataires et l'établissement.

Une attention particulière concernant la sécurité envers les résidents devra être prise en compte par l'entreprise tout au long des travaux.

L'Entrepreneur mettra un point d'honneur sur le nettoyage après exécution des travaux.

Sur l'existant, les menuiseries et portes extérieurs sont en bois ou métal. Dans la cadre des travaux, elles seront soit en PVC ou métalliques.

L'ensemble des prestations comprend toutes les sujétions utiles en termes de mise en œuvre, de finition, de sécurité incendie, etc.

Lors de la mise au point du marché, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de réaliser des ajustements et basculements de prestations, entre l'offre de base et les prestations supplémentaires éventuelles.

Dans l'organisation du chantier, l'Entrepreneur veillera à ne pas avoir une superposition des tâches.

Visite obligatoire avant remise de son offre :

La visite concerne les extérieurs et l'intérieur des bâtiments.

L'Entrepreneur est tenu et réputé avoir pris connaissance de l'étendue des travaux. La remise et la signature de son offre font foi de cela.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'existant avant la remise de son offre. La visite du site, permettant de se rendre compte des conditions d'approvisionnement, d'exécution, de chantier, de stockage, etc. est **obligatoire avant la remise de son offre (attestation de visite à joindre à l'offre).**

A ce stade, il est déjà identifié une **zone de stockage dans la partie engazonnée proche du bâtiment logement**, selon les prescriptions du maître d'œuvre. L'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires afin de garantir la sécurité des usagers et de son personnel travaillant sur le chantier.

Les offres des entreprises seront donc réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires nécessaires, ainsi que les éventuelles difficultés d'exécution et de manutention.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

❖ *Précisions*

Les travaux s'effectueront en site occupé. L'accès au chantier s'effectuera par le portail situé au 57 avenue Montjoux, via un contrôle d'accès par barrière, munie d'une platine d'appel auprès de l'accueil de l'établissement. Cette entrée constitue l'entrée principale pour tous les usagers du site (personnels et étudiants).

Toutes les protections seront dues par l'Entrepreneur pour isoler les moyens d'accès à la toiture (échafaudage ou autres), en période de travaux et hors période de travaux.

Les issues de secours des bâtiments devront être laissées libres et accessibles en tout temps. Quel que soit les moyens de protections retenus par l'Entrepreneur, ils seront placés de manière à ne pas réduire les unités de passage.

V - Prescriptions générales et communes à tous les lots

❖ *Prise de possession du site, sécurité et protection, nettoyages du chantier*

• Prise de possession du site :

L'entrepreneur prendra possession du chantier dans l'état où il se trouve. Toute circulation risquant de provoquer des déformations de voirie sera interdite. L'entrepreneur devra la préparation et l'aménagement de l'emprise de ses aires de stockage et de préparations. Toutes dégradations constatées feront l'objet d'une remise en état. La remise en état de la zone de stockage est comprise dans l'ensemble des travaux de l'Entrepreneur. Un constat contradictoire des lieux sera réalisé, conjointement par l'entrepreneur et le maître d'œuvre (accès, zone de circulation, zone de stockage, pied de bâtiment).

Avant la prise de possession des lieux, l'entrepreneur est tenu de communiquer un plan d'installation de chantier (PIC), dans un délai de 8 jours, après réception de l'ordre de service. Aucun travail ne sera entrepris par l'entrepreneur, sans acceptation du PIC par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

- Sécurité et protection :

Lors de toute exécution de travaux dans existants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommage des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux, que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Si l'entrepreneur doit effectuer un travail à la flamme, il se rapprochera du maître d'œuvre pour établir un permis feu.

Sécurité et protection de la santé sur les chantiers :

L'Entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes dispositions qui s'imposent concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

L'Entrepreneur est responsable de la protection du chantier, du démarrage à la réception du chantier. Toutes les dispositions seront prises pour garder le bâtiment hors d'eau.

L'ensemble des protections collectives et individuelles, y compris les chutes d'objets, sont à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur aura à sa charge :

- La fourniture d'un Plan d'installation de chantier et de circulation ;
- La fourniture d'un balisage (poteaux indicateurs, barrière de balisage, clôture de chantier, etc.....) précisant les limites de manœuvres des engins, pose des protections nécessaires à la sécurité des avoisinants ;
- Fournir et poser la protection des ouvrages existants et périphériques garantissant la sécurité et le fonctionnement du chantier. Si les mesures prises par l'entreprise sont jugées insuffisantes par le Maître d'Œuvre, ce dernier pourra demander des mesures complémentaires sans délai et sans supplément de prix.

A noter que les coûts d'échafaudage, d'acheminement des matériaux, barriérage sont inclus implicitement dans les prix des prestations remis.

- Mesures de conservation des ouvrages existants :

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Ils pourront être selon le cas des planchers et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastique, des écrans anti poussière, des films verticaux collés, et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires.

L'entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protections complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

- Propreté et nettoyage du chantier :

L'entrepreneur devra veiller tout particulièrement à la propreté du chantier. Une attention particulière sera portée sur ce point lors des rendez-vous de chantier.

L'entrepreneur devra le nettoyage, l'évacuation journalière des gravats, emballages, etc. durant toute la durée du chantier, ainsi que la remise en état des lieux. L'ensemble des matériels et matériaux issus de la dépose - démolition devront être évacués en filière spécialisée au titre du présent marché.

L'entreprise devra prévoir sans majoration de prix toutes les protections nécessaires de l'espace travaux.

Après achèvement des travaux, l'entrepreneur sera tenu de nettoyer et de remettre en état les bordures en béton ou autres surfaces adjacentes aux chaussées qui pourraient avoir été salies au cours des travaux.

Les souillures, traces de bitume, etc. seront soigneusement enlevées ainsi que les matériaux excédentaires, le matériel et les engins. Le chantier devra être laissé dans un état de propreté satisfaisant, prêt pour la réception.

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot :

- Le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces de toutes ses menuiseries, portes et accessoires.
- Le nettoyage des sols de la zone de l'espace travaux.

- L'enlèvement de toutes les protections et de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et tache de plâtre, de mortier, de peinture, etc.,..., tous les résidus des films de protection, etc.

Nota : L'entreprise retenue pour réaliser les travaux pourra si elle le souhaite, déposer un des ensembles menuiserie à remplacer. Cela lui permettra de définir un mode opératoire des tâches à réaliser et aussi de vérifier les côtes des menuiseries à réaliser, avant leur fabrication. La condamnation temporaire de l'ouverture pourra se faire à l'aide de panneaux bois ou autres dispositifs, solidement fixés dans le tableau. Cette protection devra être étanche à l'eau.

❖ **Organisation de chantier :**

Branchement en eau potable

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes dans le site comprenant:

- Piquage sur le réseau existant en accords avec les services techniques de l'ESPE ou le concessionnaire responsable dans le secteur où se situent les travaux compris tous ouvrages et accessoires nécessaires.
- Compteur, abonnement, consommations.
- Mise en place des canalisations provisoires, souples ou rigides, de diamètre approprié aux besoins du chantier, compris tous ouvrages et travaux d'installation tels que supports, fixations, tranchées, remblaiement, regards, etc. ... pour alimentation des installations provisoires de chantier et pour alimentation en eau nécessaire aux travaux.
- Robinet ou vanne de fermeture et de distribution avec nez fileté.
- Dispositif de protection contre le gel.

Branchement en courants forts

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes dans l'édifice ou les espaces publics proches et comprenant:

- Piquage sur le réseau existant en accord avec les services techniques de l'ESPE ou l'organisme concessionnaire responsable dans le secteur où se situent les travaux compris tous ouvrages et accessoires nécessaires.
- Compteur, abonnement, consommations.
- Armoire divisionnaire compris disjoncteur et coupe-circuits pour protection.
- Mise en place de lignes provisoires, de section appropriée aux besoins du chantier compris tous ouvrages et travaux d'installation tels que supports, poteaux, fixations, tranchées, remblaiement, etc. ... pour alimentation des installations provisoires et pour alimentation d'un tableau de chantier à proximité des travaux.
- Armoire de distribution compris coupe-circuits de protection, support et fixations.
- Tableau de chantier avec prises.

❖ **Intempéries pendant les travaux – maintien des fonctions de récupération/évacuation des eaux**

Dans les cas où des intempéries (pluie, vent, etc.) surviendraient pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra mettre en place toutes protections nécessaires pour protéger les ouvrages existants, ses propres ouvrages, ainsi que l'intérieur des locaux.

De même, l'entrepreneur devra prendre toute mesure pour assurer l'évacuation des eaux de pluie pendant toute la durée du chantier.

Toutes ces dispositions doivent impérativement être prévues dans le cadre du présent marché, et l'entrepreneur ne saurait en aucun cas prétendre à rémunération complémentaire.

❖ **Documents d'exécution**

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Le planning d'exécution pour toute la durée des travaux (échelle hebdomadaire en jours ouvrés),
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Les entrepreneurs sont consultés sur la base d'un dossier qui définit le principe des ouvrages.

Chaque entrepreneur doit toutes les études d'exécution complémentaires à celles remises dans le dossier de consultation des entreprises. La DPI de l'Université ne fournira aucun autre document que ceux contenus dans le présent dossier.

Ces études (plans, études de détails) doivent être remises au visa de la DPI, l'entrepreneur gardant la responsabilité des études d'exécution de l'ouvrage.

Sur la base des documents signés du dossier du marché (pièces graphiques et pièces écrites établies par la DPI) chaque entrepreneur doit, pour le lot qui le concerne, établir à ses frais et sous sa responsabilité conformément aux dispositions fixées à l'Article 29 du CCAG les plans d'exécution des ouvrages et tous documents nécessaires à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages et ceux des ouvrages mitoyens.

Les pièces graphiques jointes au dossier marché ont été cotées avec le plus grand soin par la DPI, néanmoins, compte tenu que les ouvrages à réaliser se situent pour partie dans l'emprise d'ouvrages existants conservés, chaque entrepreneur doit s'assurer d'une part sur place que les cotes portées sur les plans des ouvrages existants sont concordantes et suffisantes, cela suppose une vérification exhaustive des ouvrages existants ayant une relation avec les ouvrages à exécuter dans le cadre du lot concerné, d'autre part doit s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès de la DPI et avoir pris tous renseignements utiles au préalable à l'établissement de ses plans.

Si l'entrepreneur détecte une erreur ou une contradiction entre les indications portées sur les plans de la DPI et les renseignements pris sur le site, il doit le signaler immédiatement par écrit à la DPI qui prendra les dispositions qui s'imposent pour remédier à l'état de fait.

Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

L'entrepreneur fournira la liste du matériel installé, réputé conforme aux différentes normes citées dans le présent C.C.T.P. et équivalent aux prescriptions du maître d'ouvrage.

Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur est tenu d'indiquer au Maître d'Œuvre la provenance des matériaux qu'il envisage d'employer avec fourniture requise d'échantillons. Il fournira également les PV.

Faute de satisfaire à cette clause, les matériaux jugés inaptes à l'emploi peuvent être refusés même après mise en œuvre.

Les quantitatifs sont à la charge de l'Entreprise, sous sa seule responsabilité.

❖ Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, il devra également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

❖ Conformité et exécution des ouvrages

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

L'Entrepreneur est tenu de signaler à la maîtrise d'Œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc...).

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants.

❖ Matériels et fournitures :

Les matériels et fournitures mises en œuvre pour la réalisation devront être conformes aux prescriptions, portant le label NF – ACOTHERM - CEKAL et livrés neufs pour leur installation.

La mise en œuvre des matériels et appareillages sera réalisée suivant les indications des constructeurs, selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions de l'UTE.

❖ **Contrôles**

En cours et en fin de travaux, il sera procédé à des contrôles quantitatifs et qualitatifs des fournitures et mises en œuvre par rapport aux pièces du marché de l'entreprise.

Si les résultats constatés ne sont pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu de commencer dans le délai de huit jours, tous les remplacements, modifications, réparations ou adjonctions nécessaires, le tout à ses frais.

Après exécution de ces ouvrages, il sera procédé à de nouveaux essais. Si ces derniers ne sont pas encore satisfaisants, l'installation pourra être refusée en tout ou partie suivant dire d'un expert choisi, d'un commun accord par les deux parties.

Dans ce cas, l'entrepreneur supportera, par ailleurs, les dépenses de toutes natures résultant de la mauvaise qualité de ses prestations.

Tous les essais pourront être différés tant qu'une part quelconque des fournitures ou travaux ne sera pas acceptée ; les conséquences en découlant restent à la charge de l'entreprise.

Toute défectuosité constatée sera immédiatement réparée par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé signé par les représentants de l'entrepreneur.

Les essais pourront être effectués seulement après la remise de la notice de Conduite et d'Entretien par l'entrepreneur.

Toutes les manœuvres seront effectuées par le personnel de l'entrepreneur, sous sa responsabilité, chaque essai pouvant être répété deux ou plusieurs fois.

❖ **Documents de référence contractuels**

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables (à savoir Normes, DTU, Règles de calcul des DTU en vigueur à l'établissement du présent cahier), dont notamment les suivants, sans que ceux-ci ne constituent une liste limitative et exhaustive :

Partie Maçonnerie :

- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- DTU 20.13 : Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU 21 : Exécution des travaux en béton
- DTU 23.3 : Ossatures en éléments industrialisés en béton
- DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux, et de mélange plâtre et chaux
- DTU 13.11 : Fondations superficielles
- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles
- DTU 13.3 : Dallages – Conception, calcul et exécution
- Règles BAEL
- Toutes les normes NF en vigueur
- Etc.

Partie Menuiserie :

- DTU 31.1 (NF P 21-203 de mai 1993) : Charpente et escalier en bois ;
- DTU 32 construction métallique ;
- DTU 34.1 (NF P 25-201 de mai 1993) : Ouvrage de fermeture pour baies libres ;
- DTU 34.2 - Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent
- DTU 37.1 travaux de menuiseries métalliques ;
- DTU N°36.1 : « Travaux de bâtiment – Menuiseries en bois » ;
- DTU 36.1 et 37.1 Exigences concernant l'étanchéité à l'air ;
- DTU 39 miroiterie- vitrerie ;
- DTU 39-4 Cahier des charges applicables aux travaux de miroiterie et en verre épais ;
- NFP 20.301 Menuiserie, serrurerie ;
- NFP P01-012 Règles de sécurité relative aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier ;
- Règles de calcul CM66 ;
- NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres ;
- XP P 20-325 Présentation des performances des fenêtres et portes-fenêtres ;
- NP P 20-401 Dimensions des châssis et croisées à la française ;
- NF P 22 255 Assemblages soudés ;
- NF P 24-301 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques ;
- NF P24 351 Protection contre la corrosion ainsi que les normes relatives aux profilés acier et métaux non ferreux ;

- NF P 26 306 Paumelles ;
- NF P 25 XXX Visserie Boulonnerie ;
- NF EN 12.400 - Fenêtre et porte, durabilité mécanique
- NF B 32 002 et NF B 32 003 Verre étiré, verre coulé, glace ;
- NF P 78 301, NF P 78 302, NF P 78 303 et NF B 32 500 Verre armé, verre trempé, verre feuilleté ;
- N.F. P 24 101, 301 et 351 - Menuiseries métalliques
- NF P 78 304, NF P 78 305 et NF P 78 455 Vitrages isolants ;
- NF P 78 331 Mastics à l'huile de lin ;
- NF P 85 301 Profilés en caoutchouc ;
- Règles NV 65 (de mars 2000) : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes ;
- Règles NV 84 modifiée 95 (de septembre 1996) : Action de la neige sur les constructions ;
- et toutes les normes énumérées aux différents DTU concernés ;
- Etc.

VI - Durée – Exécution - Réception des travaux – plans de récolement

❖ *Exécution des travaux : interface et coordination entre les lots*

L'entrepreneur est tenu de fournir au maître d'œuvre un planning d'exécution, dans un délai de 8 (huit) jours à compter de sa notification, permettant de voir le déroulement des tâches, y compris celles sous-traitées.

❖ *Réunion de chantier*

Des réunions de chantier hebdomadaires ou selon demande spécifique du maître d'œuvre auront lieu pendant toute la durée des travaux.

❖ *Réception des travaux et DOE*

A la fin des travaux, il sera effectué par le Maître d'Ouvrage à une réception des travaux qui comprendra :

- des contrôles de conformité au projet, comme présentés dans le point V, après approbation du maître d'œuvre.

La réception des travaux sera réputée achever lorsque l'entrepreneur du présent lot aura levé l'intégralité des réserves lui incombant et que les garanties se mettront en ordre de marche. Le repliement effectif et le nettoyage du chantier font également partie des conditions *sine qua non*.

Les DOE seront fournis sous format papiers (2 exemplaires) et un format numérique sur support CD ou DVD (format reproductible de type PDF et DWG).

L'Université de Franche-Comté souhaite que quel que soit les aléas (administratifs, travaux, etc.), la tranche ferme soit terminée pour les vacances de la Toussaint 2018, toutes prestations confondues.

❖ *Garanties contractuelles*

Les garanties sur matériel installé et bon fonctionnement seront en relation avec les garanties contractuelles exigées par la loi et les règles de l'art.

L'ensemble des équipements et matériels installé bénéficiera d'une garantie d'un an à compter de la réception définitive. Le service après-vente et approvisionnement en pièces de rechange des matériels (la main d'œuvre est comprise dans la garantie).

VII – Précisions par rapport à la remise de l'offre

❖ ***Spécifications du matériel proposé***

L'entreprise devra inclure dans son offre la documentation descriptive et technique des matériaux qu'elle prévoit d'installer.

❖ ***Contenu du mémoire technique***

L'entrepreneur devra apporter la preuve de références, concernant des travaux similaires (3 minimum).

L'entreprise fournira une attestation concernant sa qualification :

- **Qualification technicité confirmée souhaitée :**
 - **3542 (fabrication et pose de menuiseries extérieures en PVC)**
- **Qualification technicité confirmée courante :**
 - **Et 4712 (mise en œuvre de produits verriers).**
- **Les descriptifs et types de vitrages isolants prévus ;**

Dans le cas de matériels ou équipements particuliers :

- Une documentation avec toutes les caractéristiques techniques;
- Une liste de références de ces matériels ou équipements.

Dans le mémoire technique, l'Entrepreneur mettra bien en évidence :

- **Les détails du mode opératoire retenus pour le chantier ;**
- **Les dispositions prises pour garder le bâtiment hors d'eau ;**
- **Les moyens d'accès prévus pour la réalisation du chantier, ainsi que les protections mises en place.**

Et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité de l'offre.

B. Menuiseries et portes extérieures (PVC et métalliques).

A/ Objet des travaux

La réfection comprend, d'abord, une mise à nu des menuiseries extérieures et des éléments la composant (sauf exception précisée dans le CCTP ci-dessous). Ensuite, l'Entrepreneur est tenu de fournir et poser l'ensemble des matériaux et matériels permettant une bonne réalisation de l'ouvrage, selon les Règles de l'Art, les normes en vigueur et les DTU.

Le présent lot doit:

- Tranche ferme a et a1: travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment logement.
 - Quantité de menuiseries extérieures PVC :
 - Logement concierge RDC : 8
 - Logement concierge bis R+1: 6
 - Logement Agent UFC, R+1 : 6
 - Logement Agent ESPE, R+2 : 6
 - Quantité de portes extérieures PVC :
 - Porte principale : 1
 - Porte logement concierge RDC : 1
 - Porte R-1 : 1
 - Les dimensions sont indiquées ci-dessous et sur le plan.
 - Les quantités de volets roulants sont indiquées ci-dessous.
- PSE n°1 : Travaux de fourniture et pose portes intérieures sur le bâtiment logement.
 - Quantité : 4 portes
- PSE n°2 : travaux de fourniture et pose de menuiseries et portes extérieures sur le bâtiment Administration – partie cuisine.
 - Quantité de menuiseries extérieures PVC – niveau RDC : 2
 - Quantité de portes extérieures métalliques : 2
- PSE n°3 : travaux de fourniture et pose de portes extérieures sur le bâtiment gymnase, faisant office d'issue de secours.
 - 3BP formant 6 vantaux.

L'ensemble des menuiseries extérieures seront des établissements :

- Schüco ou équivalent pour les fenêtres ;
- Malerba ou équivalent pour les portes.

L'ensemble des prestations comprend toutes les sujétions utiles en termes de mise en œuvre, de finition, de sécurité incendie, etc.

B/ Prestations

I – Prestations du présent lot

Les travaux à réaliser par l'entrepreneur dans le cadre de son lot sont essentiellement les suivants (liste non limitative):

- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc.
- Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre.
- La dépose intégrale ou partielle en cas de conservation des dormants des menuiseries et portes extérieures
- La dépose, fourniture et pose des menuiseries et portes extérieures, comprenant toutes les fixations et sujétions utiles en termes de mise en œuvre.
- L'exécution des ouvrages en plâtre ou en mortier, en raccordement sur la maçonnerie (solins, calfeutrements, etc.).
- L'évacuation des déchets en filière spécialisée.

- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre lot, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- Les coordinations nécessaires avec les entreprises des différents corps d'état concernés.
- Communiquer aux entrepreneurs des corps d'état structures les dimensionnements des réservations utiles pour ses ouvrages.
- Contrôler ces réservations et réceptionner les supports en termes de qualité structurelle, planéité horizontale et verticale, etc...
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits ainsi que les éléments de liaison avec les ouvrages adjacents, réalisation des plans de réservation et incorporation dans les ouvrages adjacents.
- Les trous, scellements et raccords.
- Le respect de la qualité du matériel prescrit
- L'assistance aux vérifications avant la mise en service et les modifications éventuelles pour mise en conformité par rapport à la réglementation ou par rapport au présent C.C.T.P.
- Finition soignée et impeccable.

B1. Menuiseries et portes extérieures logements

C/ Prescription techniques

C1 – Existant

1. Caractéristiques des menuiseries et portes extérieures existantes sur le bâtiment logement :

- Support et fixation des menuiseries et portes extérieures sur béton.
- Menuiseries et portes extérieures en bois, simple vitrage :
 - Quantité de menuiseries extérieures :
 - Logement concierge RDC : 9
 - Logement concierge bis R+1: 6
 - Logement Agent UFC, R+1 : 6
 - Logement Agent ESPE, R+2 : 6
 - Ouverture à la française.
 - Quantité de portes extérieures:
 - Porte principale, RDC : 1
 - Porte de service, R-1 : 1
- Types et dimensions des menuiseries extérieures par logements : (voir plans)
- Type et dimensions des portes extérieures: (voir plans)

C2 – Travaux de dépose et de démolition

❖ 2.1. Travaux de dépose des menuiseries et portes extérieures – bâtiment logement :

a. Offre de base n°1

Dépose et démolition, avec soin, menuiseries extérieures des appartements :

- Des vantaux et enlèvement. Bâti dormant conservé avec ses tapées.
- Des volets extérieurs associés, y compris les mécanismes.
 - Logement concierge RDC : 9, dont 7 volets
 - Logement concierge bis R+1: 6, dont 4 volets
 - Logement Agent UFC, R+1 : 6, dont 4 volets
 - Logement Agent ESPE, R+2 : 6, dont 4 volets
- Ouverture à la française.

b. Offre de base n°2

Pour dépose et démolition, avec soin, de l'ensemble des menuiseries extérieures des appartements :

- Des menuiseries extérieures, y compris pattes de scellement (disqueuse ou tous autres moyens),
- Des volets extérieurs associés, y compris les mécanismes.
 - Logement concierge RDC : 9, dont 7 volets
 - Logement concierge bis R+1: 6, dont 4 volets
 - Logement Agent UFC, R+1 : 6, dont 4 volets
 - Logement Agent ESPE, R+2 : 6, dont 4 volets
- Ouverture à la française.
-
- Retrait du matériau en extérieur suivant Décret n°2006-761 du 30 juin 2006 codifié aux articles R.4412-94 et suivants du nouveau code du travail relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.
- Plan de retrait : il doit être établi par l'entreprise et être transmis à l'Inspection du travail, CRAM, OPPBTP un mois avant le démarrage des travaux (en précisant la date de démarrage des travaux) et soumis à l'avis du Médecin du Travail et du CHSCT/DP.
- Formation certifiée AFAQ/AFNOR obligatoire des salariés y compris personnel encadrant. Une visite médicale spéciale est obligatoire (Arrêté du 25 avril 2005 relatif à la formation à la prévention des risques liés à l'amiante.
- Manutention, stockage provisoire sur site

C3 – Travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC

❖ 3.1. *Menuiseries extérieures PVC :*

. Principe

- Menuiseries extérieures PVC de couleur blanche
- Double vitrage,
- Ouvrant à la Française, avec oscillo-battant,
- Volet roulant isolé avec coffret extérieur,
- Pose en tableau dans ouvertures existantes et non modifiées
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ 3.2 *Fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC de couleur blanche – ouvrant à la française*

Rappel : Les menuiseries seront posées afin obtenir une continuité thermique parfaite.

Y compris toutes sujétions pour fixer les menuiseries sur les structures existantes : maçonnerie et ossature métallique, notamment aux angles du bâtiment.

Pose des menuiseries en tableau sur la feuillure, compris étanchéité au compriband + mastic élastomère SNJF 1 ère catégorie, fixations suivant avis technique.

Compris compléments d'isolation en feuillure et joints acryliques de finition intérieur et réglage de l'ensemble.

Suite à la dépose, seront dues toutes les préparations du support avant la pose des menuiseries :

- Préparation de la surface d'appui intérieure de la feuillure si nécessaire (reprise au mortier de réparation, pose d'une équerre métallique collée au mastic ou tout autre moyen).
- L'offre comprendra tous les éléments nécessaires à une finition parfaite des ensembles menuisés (baguettes de calfeutrement, etc...) ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

Fourniture et pose d'ensembles PVC monobloc (baie + volet roulant + entrées d'air acoustiques), en ouverture oscillo-battante, de chez Schüco ou équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :

- Teinte : PVC blanc ;
- Pose : en tableau dans ouvertures existantes
- Type d'ouverture : en oscillo-battant (OB) ;
- Les menuiseries bénéficieront d'une certification ACOTHERM pour un classement attendu AC4 en acoustique et Th10 en thermique ;
- Cadre dormant, ouvrant en PVC aux angles soudés par coupe d'onglet ;
- Pièces d'appui à recouvrement en alu laqué ;
- Dormant à recouvrement ;

- Poignée de fermeture en aluminium thermolaqué ;
- Hauteur des poignées et du système de décondamnation par rapport au sol fini : $H < 1.30$ m en tout point (réglementation PMR) ;
- Patte de fixation et système d'accrochage, en acier galvanisé ;
- Renforcement du châssis et épaisseur du vitrage selon avis technique ;
- Traitement de l'étanchéité à l'air et l'eau sur la périphérie du châssis ;
- Coffre de volet roulant extérieur isolé thermiquement ;
- Tablier de volet roulant constitué de lames PVC double paroi ép. maximale 12 mm et lame finale en alu laqué, à commande manuelle par tringle à cardan (manivelle) pour l'ensemble des châssis, exécuté en une ou plusieurs parties selon dimensions ;
- Double vitrage type 4/16/4 ou à faible émissivité avec remplissage au gaz argon, pour permettre d'obtenir les performances thermiques et acoustiques ci-avant ;
- Baguettes de calfeutrement en périphérie des ensembles après applications des enduits garnissants ;
- Joint d'étanchéité en feutrage ;
- Joint compriband sur pièce d'appui ;
- Calfeutrement au mastic souple catégorie 1 entre châssis et parois supports.
- Grilles de ventilation hygro-réglables
- Classement AEV : A*2 E*4 V*A2 selon la norme FD P 20-201 et prise en compte de la recommandation A*3.

Nota : Dans le cadre d'une opération future d'isolation par l'extérieur, les menuiseries disposeront de dormants importants pour pouvoir retourner sur les tableaux un minimum d'isolation par l'extérieur (ponts thermiques) soit donc un minimum de 5 - 6 cm (30 à 35 mm d'isolant + lame d'air + parement).

- Quantité et dimensions :
 - Type A – salon, chambres :
 - Dimensions : 183 cm x 135 cm, hauteur sous allège = 93 cm
 - Caractéristiques : 1 panneau fixe vitré et 2 ouvrants à la française avec OB
 - Quantité : 13 menuiseries extérieures équipées de volets roulants.
 - Type B – cuisine :
 - Dimensions : 121 cm x 135 cm
 - Caractéristiques : 2 ouvrants à la française avec OB
 - Quantité : 4 menuiseries extérieures équipées de volets roulants.
 - Type C – salle de bains, WC :
 - Dimensions : 52 cm x 67 cm
 - Caractéristiques :
 - 1 ouvrant à la française avec OB
 - Vitrage en verre sablé
 - Quantité : 8
 - Type D – logement concierge RDC (décrochement) :
 - Dimensions : 135 x 65 cm
 - Caractéristiques : 1 ouvrant à la française avec OB
 - Quantité : 2 menuiseries extérieures équipées de volets roulants.
 - Entrées d'air auto-réglables : quantités 27

❖ 3.3 Spécifications des matériaux et fournitures utilisées :

a) Profilés en P.V.C. rigide

Les châssis seront réalisés à partir des profilés prévus dans les dossiers techniques favorables du C.S.T.B.

En particulier, la qualité des profilés extrudés par le fabricant titulaire de l'avis technique fera l'objet d'un autocontrôle permanent de fabrication, qui sera vérifié et suivi par le C.S.T.B.

Les profilés seront obligatoirement marqués.

Ils seront extrudés à partir d'un compound avec additifs polymères.

La couleur des profilés sera blanche.

PROFILES PRINCIPAUX :

- Epaisseur des parois = 2.8 mm.
- Profil d'ouvrant multichambre,
- Profil dormant multichambre,

- Profil de battement,
- Meneau multichambre,
- Traverse multichambre.

PROFILES COMPLEMENTAIRES :

- Epaisseur des parois = 2 mm.
- Profil de rejet d'eau,
- Profil pareclos.

PROFILES DE RENFORT :

- Profilés métalliques dont les dimensions seront appropriées aux chambres destinées à les recevoir et aux sollicitations mécaniques.
- Ces profilés seront en acier galvanisé avec un revêtement de zinc correspondant à la classe Z 275, suivant la norme NFA 36.321.
- Tapées à prévoir pour isolant éventuel.
- Bavettes extérieures toute largeur mur en aluminium prélaqué, teinte au choix si poste prévu dans la description des ouvrages.

b) Vitrage

Vitrage isolant, épaisseur selon exigence pour obtenir les objectifs thermiques, ou vitrage isolant sécurisé.

c) Matériaux pour calfeutrement des joints

Joints profilés compacts et homogènes :

- à base de produits élastomériques de type EPDM pour l'étanchéité entre ouvrants et dormants,
- à base de produits élastomériques de type EPDM pour garniture d'étanchéité de vitrage.

❖ 3.4 Caractéristiques des ouvrages:

a) Classement A-E-V

Classement AEV selon la norme FD P 20-201 et prise en compte de la recommandation A*3.

b) Dispositions particulières

Les assemblages seront réalisés par thermo-soudure.

Les collages de pièces accessoires en PVC ne sont permis que s'ils sont prévus dans l'avis technique.

L'évacuation des eaux d'infiltration et de ruissellement sera assurée par des orifices situés en dehors de la chambre recevant les renforts métalliques.

Cache-tempête à prévoir sur pièce d'appui.

La ventilation des feuillures sera assurée en partie haute des traverses.

Les pareclos seront fixés par clipsage.

Les systèmes d'étanchéité des vitrages devront répondre aux prescriptions énoncées dans le DTU n° 39.

Les mastics à l'huile de lin et oléoplastiques sont proscrits.

L'adhésivité et la compatibilité des garnitures d'étanchéité avec le PVC feront l'objet d'essais ou de procès-verbaux émanant de Bureaux de Contrôle.

Les joints seront en profilés élastomériques.

Le calage des vitrages dans les feuillures est obligatoire, quel que soit le type de châssis.

L'ensemble des dispositifs de commande (y compris les poignées des portes et fenêtres) doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m.

c) Etanchéité entre dormant et ouvrant

Elle sera assurée par des joints profilés compacts et homogènes à base de produits élastomériques de type EPDM.

Ces joints seront mis en place dans les rainures des profilés PVC prévues à cet effet : à double frappe, avec un joint sur le dormant et un joint sur l'ouvrant au droit des battements.

❖ 3.5 Mise en œuvre:

a) Mode de pose

En tableau (tunnel) ou en applique intérieure.

b) Fixations

Les organes de fixation seront déterminés (type, dimensions), pour répondre : au mode de pose et à la nature de la structure, aux sollicitations prévues.

Ils doivent permettre en plus des réglages, l'application des garnitures d'étanchéité avec le gros-œuvre sans discontinuité.

Les modes de solidarisation des fixations avec les menuiseries PVC doivent permettre la libre dilatation et le retrait des menuiseries.

Les fixations seront disposées au voisinage des axes de rotations et des points de condamnation.

Elles se feront :

- Soit par scellements humides avec pattes à scellement,
- Soit par pattes, équerres et chevilles.

c) Calfeutrement

Le calfeutrement entre le gros-œuvre et le dormant de la menuiserie sera du type : calfeutrement par système faisant appel à des garnitures d'étanchéité à basse de mousse injectée.

Les cordons d'étanchéité seront réalisés par cordon de mastic extrudé en place, sur fond de joint du type élastomère.

Le système d'étanchéité retenu devra faire l'objet d'un certificat de qualification délivré par le SNJF (label SNS).

L'adhésivité et la compatibilité des produits en PVC devront faire l'objet d'un procès-verbal d'essais.

La mise en place de l'étanchéité périmétrique sera réalisée conformément "aux recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des façades".

Profilé éventuel de calfeutrement intérieur entre la menuiserie et les doublages.

❖ 3.6 Ferrage:

Ferrage comprenant (quincaillerie agréée NF) :

- Pattes à scellement de fixation,
- Paumelles.

Pour châssis ouvrant à la française :

- 1 crémonne encastrée avec poignée en aluminium prélaqué, teinte assortie au châssis coulissant.

❖ 3.7 Volets roulants:

a) Définition de projet

Fourniture et pose de volets roulants du type II, type "bloc-baie, pour l'ensemble des menuiseries extérieures en PVC.

Exigences thermiques selon données ci-avant.

b) Tablier

Tablier constitué de lames double paroi auto-portantes en aluminium laqué blanc avec isolant en polyuréthane.

Dispositif de blocage latéral.

Clips anti grand vent pour une largeur supérieure ou égale à 2.30 ml.

Ajouration réglable permettant le dosage air - lumière.

Coloris au choix de l'Architecte.

Lame finale en aluminium filé anodisé.

c) Coulisses

Guidage par des coulisses en aluminium filé anodisé, équipées de joints anti-bruit.

d) Mécanisme d'enroulement

Enroulement sur un arbre en tube acier galvanisé.

Compensation par ressort.

Treuil frein équipé d'un arrêt de fin de course.

e) Manœuvre

Manœuvre par tringle à cardan (manivelle) ramenée à hauteur d'homme (1,30 m) y compris clips de maintien en position repos.

f) Coffre

Coffre démontable en PVC avec isolant intérieur permettant l'accès au volet roulant, y compris habillage des joues.

Profilé de calfeutrement entre coffre de volet roulant et plafond avec isolant en laine de verre avec pare-vapeur.

g) Grilles hygro-réglables

Fourniture et pose dans les coffres de volets roulants de grilles hygro-réglables en PVC.

❖ **3.8 Isolation thermique - Etanchéité à l'air :**

L'entreprise prendra toutes dispositions de coordination, de formation de ses personnels et de mise en œuvre afin de garantir les niveaux de performance thermique et d'étanchéité à l'air des parois définies ci-avant en conformité avec la réglementation applicable au projet.

❖ **3.9 Limites de prestations :**a) Travaux compris

Sont compris au titre du présent lot : a. Offre de base n°1 ou Offre de base n°2

- Les déposes soigneuses des menuiseries existantes
- La pose des nouveaux châssis
- La réalisation des étanchéités à l'eau et à l'air
- La protection des matériels existants
- Les fermetures provisoires des ouvertures créées par les déposes dans le cas où la durée avant repose serait supérieure à 8 h.

b) Travaux non compris

- Les travaux de finition de peinture sur murs

C4 – Travaux de fourniture et pose des portes extérieures métalliques❖ **4.1. Portes extérieures métalliques :**. Principe

- Portes extérieures métalliques,
- Simple vantail,
- Ouverture à la Française,
- Type de pose identique à l'existant, dans ouvertures existantes et non modifiées,
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique,
- Tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau incombent au présent lot; ils seront obligatoirement agréés "S.N.F.J." ou "C.S.T.B."
- Garantie de 10 ans par le fabricant, et certifiée à la marque NF,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ **4.2 Fourniture et pose des portes extérieures métalliques**○ **4.2.1 Porte d'entrée principale - RDC : type P1 – dimensions 219 cm x 102 cm**

Fourniture et pose d'une porte d'entrée principale, de type blocs-portes paliers anti-effraction, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Huisserie :
 - Huisserie en tôle d'acier décapée ou électrozinguée d'épaisseur 15/10, revêtue d'une prépeinture d'accrochage
 - Gorge pour joint d'étanchéité à l'air et acoustique tubulaire
 - Fourniture seule de laine de roche pour remplissage
- Vantaux :
 - Épaisseur 58 mm

- Recouvrement 4 faces
- Cadre rigide + joint périphérique
- Tubulaire Âme isolante (complexe absorbant)
- Joint Intumescent sur traverse haute
- Parement en Tôle acier galvanisée (Int. : 75/100e -Ext. : 15/10e)
- Seuil Aluminium conforme à la réglementation pour les personnes en situation de handicaps
- Ferrage :
 - Serrure à 3 points de condamnation A2P
 - Condamnation par cylindre européen
 - 4 fiches réglables 3D
 - 2 pions antidégondage
 - Plinthe Aluminium rejet d'eau en partie basse
- Finitions :
 - Teinte RAL au choix du maître d'œuvre sur le parement et huisserie
 - Parements au choix du maître d'œuvre.
- Equipements :
 - Ferme-porte bras à coulisse, de force appropriée au poids du vantail.
- Clefs :
 - 12 clefs minimums
- Le BP paliers anti-effraction sera de type MPEC43 coursive extérieure de chez Malerba ou équivalent.

Caractéristiques techniques à minima :

- Résistance au feu : EI2 30 / Côté Fiches
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_w (C; C_{tr}) = 43(-2-5)$
- Coefficient de transmission thermique : $1,6 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{K}$
- Classement A.E.V : A*4 .E*7B .V*CE2250
- Effraction : A2P BP1

○ **4.2.2 Porte d'entrée concierge - RDC : type P2 223 cm x 77,5 cm**

Fourniture et pose du BP sera identique au type A.

Le BP ne sera pas équipé de ferme-porte bras à coulisse.

En revanche, l'Entrepreneur devra équiper le BP **d'un judas optique**.

Quantité de clefs : 3 minimums

○ **4.2.2 Porte de service – R-1 : type P3 209 cm x 91 cm**

Fourniture et pose du BP sera identique au type A, en tout point.

Quantité de clefs : 12 minimums

❖ **4.3 Butées de portes:**

Butée de porte en aluminium anodisé argent de 37 mm de diamètre, à large ruban amortisseur et capuchon cache vis de type réf. 3737 des Ets VACHETTE ou équivalent. Fixation par chevilles et vis normalisée.

Prévoir une butée par vantail.

❖ **4.4 Isolation thermique - Etanchéité à l'air :**

L'entreprise prendra toutes dispositions de coordination, de formation de ses personnels et de mise en œuvre afin de garantir les niveaux de performance thermique et d'étanchéité à l'air des parois définies ci-avant en conformité avec la réglementation applicable au projet.

❖ **4.5 Limites de prestations :**

a) Travaux compris

Sont compris au titre du présent lot :

- Les déposes soigneuses des anciennes portes extérieures
- La pose des nouvelles portes extérieures, et tous les habillages nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage
- La réalisation des étanchéités à l'eau et à l'air
- La protection des matériels existants
- Les fermetures provisoires des ouvertures créées par les déposes dans le cas où la durée avant repose serait supérieure à 8 h.

b) Travaux non compris

- Les travaux de finition de peinture sur murs

C7 – Travaux de fourniture et pose des portes d'entrées intérieures

❖ 7.1. Portes d'entrées intérieures métalliques:

Principe

- Portes extérieures métalliques,
- Simple vantail,
- Ouverture à la Française,
- Type de pose identique à l'existant, dans ouvertures existantes et non modifiées,
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique,
- Tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau incombent au présent lot; ils seront obligatoirement agréés "S.N.F.J." ou "C.S.T.B."
- Garantie de 10 ans par le fabricant, et certifiée à la marque NF,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ 7.2 Fourniture et pose de portes d'entrées intérieures – bâtiment logements

○ 7.2.1 Portes d'entrées intérieures : type P4 – dimensions 210 cm x 70 cm

Fourniture et pose d'une porte d'entrée principale, de type blocs-portes paliers anti-effraction, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Huisserie :
 - Huisserie en tôle d'acier décapée ou électrozinguée d'épaisseur 15/10, revêtue d'une prépeinture d'accrochage
 - Gorge pour joint d'étanchéité à l'air et acoustique tubulaire
 - Fourniture seule de laine de roche pour remplissage
- Vantaux :
 - Épaisseur 58 mm
 - Recouvrement 4 faces
 - Cadre rigide + joint périphérique
 - Tubulaire Âme isolante (complexe absorbant)
 - Joint Intumescent sur traverse haute
 - Parement en Tôle acier galvanisée (Int. : 75/100e -Ext. : 15/10e)
 - Seuil Aluminium conforme à la réglementation pour les personnes en situation de handicaps
- Ferrage :
 - Serrure à 3 points de condamnation A2P
 - Condamnation par cylindre européen
 - 4 fiches réglables 3D
 - 2 pions antidégondage
 - Plinthe Aluminium rejet d'eau en partie basse
- Finitions :
 - Teinte RAL au choix du maître d'œuvre sur le parement et huisserie
 - Parements au choix du maître d'œuvre.
- Equipements :

- Judas optiques.
- Clefs :
 - 3 clefs minimums par appartements.
- Le BP paliers anti-effraction sera de type MPEC43 coursive extérieure de chez Malerba ou équivalent.

Caractéristiques techniques à minima :

- Résistance au feu : EI2 30 / Côté Fiches
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_w (C; C_{tr}) = 43(-2;-5)$
- Coefficient de transmission thermique : $1,6 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{K}$
- Classement A.E.V : A*4 .E*7B .V*CE2250
- Effraction : A2P BP1

❖ 7.3 Butées de portes:

Butée de porte en aluminium anodisé argent de 37 mm de diamètre, à large ruban amortisseur et capuchon cache vis de type réf. 3737 des Ets VACHETTE ou équivalent. Fixation par chevilles et vis normalisée.

Prévoir une butée par vantail.

❖ 7.4 Isolation thermique - Etanchéité à l'air :

L'entreprise prendra toutes dispositions de coordination, de formation de ses personnels et de mise en œuvre afin de garantir les niveaux de performance thermique et d'étanchéité à l'air des parois définies ci-avant en conformité avec la réglementation applicable au projet.

❖ 7.5 Limites de prestations :

a) Travaux compris

Sont compris au titre du présent lot :

- Les déposes soigneuses des anciennes portes extérieures
- La pose des nouvelles portes extérieures, et tous les habillages nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage
- La réalisation des étanchéités à l'eau et à l'air
- La protection des matériels existants
- Les fermetures provisoires des ouvertures créées par les déposes dans le cas où la durée avant repose serait supérieure à 8 h.

b) Travaux non compris

- Les travaux de finition de peinture sur murs

B3. Menuiseries et portes extérieures des cuisines – bâtiment A

Prestations supplémentaires éventuelles n°1

C/ Prescription techniques

C8 – Existant

1. Caractéristiques des menuiseries et portes extérieures existantes sur la cuisine – bâtiment A

- Support et fixation des menuiseries et portes extérieures sur béton.
- Menuiseries et portes extérieures en bois, simple vitrage :
 - Caractéristiques et quantités de menuiseries extérieures :
 - Bureau chef de cuisine RDC : 2
 - Dimensions : 137 cm x 94 cm
 - Avec volets roulants.
 - Ouvrant basculant.
 - Caractéristiques et quantités de portes extérieures :
 - Portes cuisines extérieures : 2
 - Issues de secours – livraison :
 - 2 vantaux de services de dimensions 74 cm.
 - Dimensions : 266 cm x 161 cm (avec imposte vitrée comprise).
 - Epaisseur du montant de porte 80 mm.
 - Volet existant en métal, à conserver.
 - Porte local légumerie :
 - 1 vantail de service de dimensions 79 cm.
 - Dimensions : 264 x 83 cm (avec imposte vitrée comprise).

C9 – Travaux de dépose et de démolition

❖ ***9.1. Travaux de dépose des menuiseries et portes extérieures des cuisines – bâtiment A :***

Idem C2 – Travaux de dépose et de démolition

C10 – Travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC

❖ ***10.1. Menuiseries extérieures PVC :***

Principe

- Menuiseries extérieures PVC de couleur blanche
- Double vitrage,
- Ouvrant à la Française, avec oscillo-battant,
- Volet roulant isolé avec coffret extérieur,
- Pose en tableau dans ouvertures existantes et non modifiées
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ ***10.2 Fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC de couleur blanche – ouvrant à la française***

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

Quantité 2.

Dimensions : 94 cm x 137 cm.

❖ **10.3 Spécifications des matériaux et fournitures utilisées :**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.4 Caractéristiques des ouvrages:**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.5 Mise en œuvre:**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.6 Ferrage:**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.7 Volets roulants:**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.8 Isolation thermique - Etanchéité à l'air :**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

❖ **10.9 Limites de prestations :**

Idem C3 – travaux de fourniture et pose des menuiseries extérieures PVC.

C11 – Travaux de fourniture et pose des portes extérieures métalliques

❖ **11.1. Portes extérieures métalliques :**

. Principe

- Portes extérieures métalliques,
- Simple vantail,
- Ouverture à la Française,
- Type de pose identique à l'existant, dans ouvertures existantes et non modifiées,
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique,
- Tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau incombent au présent lot; ils seront obligatoirement agréés "S.N.F.J." ou "C.S.T.B."
- Garantie de 10 ans par le fabricant, et certifiée à la marque NF,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ **11.2 Fourniture et pose des portes extérieures métalliques**

- **11.2.1 Porte de cuisine – RDC – bâtiment A : type P5 – dimensions 266 cm x 161 cm**

La présente porte sert à la fois à la livraison des marchandises pour la cuisine et d'issue de secours.

Fourniture et pose de porte, de type blocs-portes battants à 2 vantaux inégaux CF 1h, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Huisserie :
 - Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10e
 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
 - Feuillure finie de 62x25 isophonique et seuil suisse avec joint d'étanchéité à l'air
 - Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four
- Vantaux :
 - Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
 - Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10e
 - Renforts pour ferme-porte et serrure
 - Isolants minéraux en plaques
 - Battue rapportées de largeur 65mm avec joint adhésif
 - Joint Intumescent côté battement et traverse haute
 - Vantail de manœuvre intérieure et extérieure par béquille en aluminium avec demi-cylindre à bouton moleté, sur organigramme de l'établissement.
- Equipements :
 - 2 pivots Ø14mm (butée à billes + cache fixe)
 - 2 pions antidégondages Ø10mm
 - Serrure 1 pt à mortaiser, axe à 60mm
 - Têtière de 25mm, entraxe 70mm
 - Semi-fixe: verrous à bascule
 - Ferme-portes EN 1154 bras coulisse, adapté au poids du vantail
- Regards Vitrés :
 - «VH» : EI2 60, oculus carré ou rectangulaire sur parclose métallique prépeinte, verre PYROBEL 25
- Finitions :
 - Teinte RAL au choix du maître d'œuvre.
- Le BP battant sera de type M 602 LS de chez Malerba ou équivalent.

Caractéristiques techniques à minima :

- Résistance au feu : EI2 60 / Recto-Verso
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_w (C; C_{tr}) = 44(-2;-5)$
- Coefficient de transmission thermique : $1,8 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{K}$
- Classement A.E.V : $A*4.E*4B.V*C4$
- Vantaux inégaux, dont au moins à une dimension de 0,90 m de passage libre.
- La manœuvre comme issue de secours se fera par bouton moleté.

- **11.2.2 Porte de cuisine – local légumerie – RDC – bâtiment A : type P6 – dimensions 264 cm x 83 cm**

Fourniture et pose de porte, de type bloc-porte battant, à un vantail CF 1h, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Huisserie :
 - Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10e.
 - Feuillure finie de 62x25 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage.
 - Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four.
- Vantaux :
 - Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
 - Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10e Renforts pour ferme-porte et serrure
 - Isolants minéraux en plaques
 - Joint Intumescent côté serrure et traverse haute
- Equipements :
 - 2 pivots Ø14mm (butée à billes + cache fixe)
 - 2 pions antidégondages Ø10mm
 - Serrure 1 pt à mortaiser, axe à 60mm
 - Têtière de 25mm, entraxe 70mm
 - Adaptation d'une grille de ventilation rectangulaire en partie basse de l'ouvrant (clair maxi : 1.580x380H) Surface maxi passage d'air : 0.013m²
- Finitions :
 - Teinte RAL au choix du maître d'œuvre.
- Le BP battant sera de type M 601 L de chez Malerba ou équivalent.

Caractéristiques techniques à minima :

- Résistance au feu : EI2 60 / Recto-Verso

❖ 11.3 Butées de portes:

Butée de porte en aluminium anodisé argent de 37 mm de diamètre, à large ruban amortisseur et capuchon cache vis de type réf. 3737 des Ets VACHETTE ou équivalent. Fixation par chevilles et vis normalisée.

Quantité : 2.

❖ 11.4 Limites de prestations :

a) Travaux compris

Sont compris au titre du présent lot :

- Les déposes soigneuses des anciennes portes extérieures
- La pose des nouvelles portes extérieures, et tous les habillages nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage
- La réalisation des étanchéités à l'eau et à l'air
- La protection des matériels existants
- Les fermetures provisoires des ouvertures créées par les déposes dans le cas où la durée avant repose serait supérieure à 8 h.

b) Travaux non compris

- Les travaux de finition de peinture sur murs

B4. Portes extérieures - issues de secours du Gymnase – bâtiment C

Prestations supplémentaires éventuelles n°2

C/ Prescription techniques

C12 – Existant

1. Caractéristiques des portes d'entrées intérieures sur le bâtiment logement :

- Support en béton.
- Bâti bois.
- Menuiseries en bois à 2 vantaux, avec parties vitrées.
- Serrure à un point
 - Quantité de 3 blocs-portes, à 2 vantaux.
 - Dimensions BP :
 - Droite et gauche : 162 cm x 209 cm
 - Central : 168 cm x 209
 - Epaisseur des montants : 80 cm
- BP extérieurs servant d'issues de secours à niveau RDC.

Le bâtiment Gymnase a fait l'objet de travaux sur la période 2011-2012. De ce fait, le choix des coloris sera de nature à être le plus proche possible de son entrée officielle.

C13 – Travaux de dépose et de démolition

❖ 13.1. Travaux de dépose des portes extérieures – bâtiment gymnase :

Pour dépose et démolition, avec soin, de l'ensemble des portes extérieures du bâtiment gymnase, y compris fixations existantes, dont toutes sujétions utiles.

- Quantité de 3BP.

Après l'opération de dépose, un **examen technique** du support existant sera réalisé pour :

- Examiner la résistance mécanique, l'étanchéité à l'eau et à l'air du support existant ;
- Proposer les traitements de surface complémentaires nécessaires à la pose et fixation des portes d'entrées intérieures ;
- Déterminer les travaux d'adaptation (fourrures à rapporter, arasement, rabotage local,...) ;

Le rapport écrit sera au Maître d'Œuvre pour appréciation et suite à donner. Il sera accompagné de photo.

Après la dépose, il sera prévu une réception contradictoire des supports entre l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre.

L'ensemble est mis à nu pour être refait à neuf.

L'ensemble comprend toutes les sujétions utiles pour la réalisation de parfaite de l'ouvrage, y compris l'évacuation immédiate des déchets en filière spécialisée.

C14 – Travaux de fourniture et pose des portes d'entrées intérieures

❖ 14.1. Portes d'entrées intérieures métalliques:

Principe

- Portes extérieures métalliques,
- Double vantail,
- Débattement vers extérieur du bâtiment,
- Type de pose identique à l'existant, dans ouvertures existantes et non modifiées,
- Fixation sur maçonnerie existante, avec reprise si besoin des ouvrages de maçonnerie.
- Fixation mécanique ou par scellement,
- Tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau incombent au présent lot; ils seront obligatoirement agréés "S.N.F.J." ou "C.S.T.B."
- Garantie de 10 ans par le fabricant, et certifiée à la marque NF,
- Dont toutes sujétions utiles à la bonne réalisation des ouvrages pour une parfaite étanchéité, finition, sécurité, etc.

❖ 14.2 Fourniture et pose de portes extérieures – bâtiment gymnase

○ 14.2.1 Portes extérieures - RDC : type P7 – dimensions 491 cm x 209 cm

Les présentes portes servent d'issues de secours pour le gymnase. Le sens de débattement sera obligatoirement vers l'extérieur du bâtiment.

Fourniture et pose de porte, de type blocs-portes battants à 2 vantaux inégaux CF 1h, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Huisserie :
 - Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10e
 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
 - Feuillure finie de 62x25 isophonique et seuil suisse avec joint d'étanchéité à l'air
 - Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four
- Vantaux :
 - Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
 - Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10e
 - Renforts pour ferme-porte et serrure
 - Isolants minéraux en plaques
 - Battue rapportées de largeur 65mm avec joint adhésif
 - Joint Intumescent côté battement et traverse haute
 - Vantail de manœuvre intérieure et extérieure par béquille en aluminium avec demi-cylindre à bouton moleté, sur organigramme de l'établissement.
 - Nota : les BP de droite et gauche ne seront pas équipés de béquille à l'extérieure, mais seront bien munis d'un demi-cylindre à bouton moleté à l'intérieur pour l'évacuation du public.
- Equipements :
 - 2 pivots Ø14mm (butée à billes + cache fixe)
 - 2 pions antidégondages Ø10mm
 - Serrure 3 pts à mortaiser, axe à 65mm, entraxe 72 mm cylindre 40+40
 - Têtière de 25mm, entraxe 70mm
 - Semi-fixe: crémone à levier
 - Ferme-portes EN 1154 bras coulisse, adapté au poids du vantail
 - Sélecteur de fermeture
- Regards Vitrés :
 - «VH» : EI2 60, oculus carré ou rectangulaire sur parclose métallique prépeinte, verre PYROBEL 25
- Finitions :
 - Finitions laquée RAL 7000.
- Le BP battant sera de type M 602 LS de chez Malerba ou équivalent.
- Quantités : 3BP

Caractéristiques techniques à minima :

- Résistance au feu : EI2 60 / Recto-Verso
- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_w (C; C_{tr}) = 44(-2;-5)$
- Coefficient de transmission thermique : $1,8 \text{ W / m}^2 \cdot ^\circ\text{K}$
- Classement A.E.V : $A*4.E*4B.V*C4$
- Vantaux inégaux, dont au moins à une dimension de 0,90 m de passage libre.
- La manœuvre comme issue de secours se fera par bouton moleté.

❖ 14.3 Isolation thermique - Etanchéité à l'air :

L'entreprise prendra toutes dispositions de coordination, de formation de ses personnels et de mise en œuvre afin de garantir les niveaux de performance thermique et d'étanchéité à l'air des parois définies ci-avant en conformité avec la réglementation applicable au projet.

❖ 14.4 Limites de prestations :

a) Travaux compris

Sont compris au titre du présent lot :

- Les déposes soigneuses des anciennes portes extérieures
- La pose des nouvelles portes extérieures, et tous les habillages nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage
- La réalisation des étanchéités à l'eau et à l'air
- La protection des matériels existants
- Les fermetures provisoires des ouvertures créées par les déposes dans le cas où la durée avant repose serait supérieure à 8 h.

b) Travaux non compris

- Les travaux de finition de peinture sur murs

Le :

Signature et cachet de l'entreprise :